COMPROVANTE DE ABERTURA

Processo: N° 1477/2026 Cód. Verificador: 22NBF608

Requerente:	523 - MUNICÍPIO DE MARMELEIRO		
CPF/CNPJ:	76.205.665/0001-01		
Endereço:	Avenida Macali Nº 255	**CEP:**	85.614-068
Cidade:	Marmeleiro	**Estado:**	PR
Bairro:	CENTRO		
Fone Res.:	(46) 3525-8100	**Fone Cel.:**	Não Informado
E-mail:	administracao@marmeleiro.pr.gov.br		
Assunto:	SETOR DE LICITAÇÃO		
Subassunto:	SOLICITAÇÕES DIVERSAS		
Data de Abertura:	10/06/2026 10:07		
Previsão:	10/07/2026		

Telefone Requerente
Celular: (46) 3525-8100

Documentos do Processo			
Quantidade de Documentos:	0	**Quantidade de Documentos Entregues:**	0

Observação de Abertura:
O Departamento de Educação e Cultura requer abertura de Processo para Concorrência Eletrônica para a contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança.

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO
Requerente

FRANCIELI DE OLIVEIRA
Funcionário(a)

Recebido

Marmeleiro, 10 de junho de 2026.

Processo Administrativo Eletrônico (PAE) n° 1477/2026
Requerimento nº 035/2026

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA

1 – OBJETO:

Constitui objeto deste documento, a contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, observadas as características e demais condições definidas neste processo e seus anexos.

2 – JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

A presente justificativa tem por finalidade fundamentar a necessidade de realização de processo licitatório, na modalidade concorrência, visando à contratação de empresa especializada para a construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança.

A execução deste projeto se mostra essencial para a melhoria da infraestrutura física da unidade escolar, proporcionando um espaço adequado, seguro e funcional para a prática de atividades esportivas, recreativas e pedagógicas. Atualmente, a escola não dispõe de ambiente apropriado que permita a realização dessas atividades em condições climáticas adversas, o que compromete o desenvolvimento pleno dos alunos e limita a oferta de práticas educativas complementares.

A construção da quadra coberta contribuirá significativamente para o fortalecimento das ações educacionais, promovendo a integração social, o incentivo à prática esportiva e o desenvolvimento físico e cognitivo dos estudantes. Além disso, o espaço poderá ser utilizado em eventos escolares e comunitários, ampliando o papel social da instituição junto à comunidade local.

A adoção da modalidade de concorrência se justifica em razão do valor estimado da contratação e da complexidade do objeto, garantindo ampla competitividade, isonomia entre os participantes e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, em conformidade com os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Salienta-se ainda que a presente contratação será realizada para a execução de emenda de bancada do legislativo, sendo, portanto, imperativa sua realização.

Dessa forma, resta evidenciada a necessidade e o interesse público na realização da obra, sendo imprescindível a abertura do competente processo licitatório para viabilizar a sua execução.

3 – ESTIMATIVA PRELIMINAR DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

Com o objetivo de conferir efetividade ao disposto no inciso IV do art. 6º do Decreto Municipal nº 3.497/2024, no que se refere à estimativa preliminar de preços, a apuração dos custos considerou a planilha orçamentária elaborada pela empresa contratada para a elaboração do projeto, sendo que a estimativa de custo para a execução da obra ficou em torno de R$ 1.347.425,51 (um milhão, trezentos e quarenta e sete mil, quatrocentos e vinte e cinco reais e cinquenta e um centavos).

4 – PREVISÃO DA DATA PRETENDIDA PARA A CONCLUSÃO DA CONTRATAÇÃO:

Após a conclusão dos trâmites administrativos para a formalização da contratação.

5 – GRAU DE PRIORIDADE DA CONTRATAÇÃO:

Alto.

6 – VINCULAÇÃO OU DEPENDÊNCIA COM O OBJETO DE OUTRO DFD:

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p6a9be48299066

A presente contratação não necessita nenhuma vinculação ou dependência com o objeto de outro Documento de Formalização de Demanda.

7 – FORMA DE CONTRATAÇÃO SUGERIDA:

Concorrência.

8 – INDICAÇÃO DO FISCAL E GESTOR DE CONTRATO:

8.1 – Fiscal de Obras e do Contrato:

Michel Martinazzo.
Carlos Eduardo Barszcz.

8.2 – Gestor de Contrato:

Helena Heckler.

Parágrafo Único: Em caso de férias, exoneração ou qualquer tipo de afastamento do gestor designado, o substituto imediato será o servidor que assumir o cargo de diretor ou responsável no período.

9 – ENCAMINHAMENTO:

De acordo com o processo, encaminhe-se ao Departamento responsável para prosseguimento.

Helena Heckler
Diretora do Departamento de Educação e Cultura

Michel Martinazzo
Engenheiro Civil
Fiscal do Contrato

Carlos Eduardo Barszcz
Engenheiro Civil
Fiscal do Contrato

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p6a9be48299066

Marmeleiro, 10 de junho de 2026.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 – INTRODUÇÃO:

Trata-se de Estudo Técnico Preliminar elaborado em conformidade com o disposto no art. 18, I c/c § 1º da Lei nº 14.133/2021, que tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda descrita abaixo, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar e embasar eventual Termo de Referência.

Neste sentido, o presente documento expõe resultados dos estudos realizados e busca descrever a solução que atenderá à necessidade especificada, caracterizando a primeira etapa da fase de planejamento de eventual contratação que venha a se mostrar adequada e necessária, em conformidade com as normas e princípios que regem a Administração Pública.

2 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:

Constitui objeto deste documento a contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, de acordo com as especificações técnicas adiante discriminadas.

A presente justificativa tem por finalidade fundamentar a necessidade de realização de processo licitatório, na modalidade concorrência, visando à contratação de empresa especializada para a construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança.

A execução deste projeto se mostra essencial para a melhoria da infraestrutura física da unidade escolar, proporcionando um espaço adequado, seguro e funcional para a prática de atividades esportivas, recreativas e pedagógicas. Atualmente, a escola não dispõe de ambiente apropriado que permita a realização dessas atividades em condições climáticas adversas, o que compromete o desenvolvimento pleno dos alunos e limita a oferta de práticas educativas complementares.

A construção da quadra coberta contribuirá significativamente para o fortalecimento das ações educacionais, promovendo a integração social, o incentivo à prática esportiva e o desenvolvimento físico e cognitivo dos estudantes. Além disso, o espaço poderá ser utilizado em eventos escolares e comunitários, ampliando o papel social da instituição junto à comunidade local.

A adoção da modalidade de concorrência se justifica em razão do valor estimado da contratação e da complexidade do objeto, garantindo ampla competitividade, isonomia entre os participantes e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, em conformidade com os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Salienta-se ainda que a presente contratação será realizada para a execução de emenda de bancada do legislativo, sendo, portanto, imperativa sua realização.

Dessa forma, resta evidenciada a necessidade e o interesse público na realização da obra, sendo imprescindível a abertura do competente processo licitatório para viabilizar a sua execução.

3 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL:

A presente contratação não está alinhada com o PCA para 2026 por se tratar de demanda superveniente a sua elaboração. A execução da obra objeto deste documento estava programada para ser realizada ainda em 2025, mas como a contratação de empresas para execução de obras de engenharia está necessariamente vinculada a elaboração de projetos, e, devido ao tempo necessário para o planejamento e contratação de empresa para elaboração do projeto, não foi possível realizar a contratação de empresa para a execução da obra conforme programação inicial.

Dessa forma, a inclusão desta demanda fundamenta-se no Art. 16, do Decreto n° 10.947/2022, que autoriza a alteração do PCA durante o ano de sua execução.

4 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p6ba99b2686b05

A contratação será realizada por meio de licitação, na **modalidade Concorrência**, na sua forma eletrônica, com critério de **julgamento por menor preço global**, nos termos dos artigos 6º, inciso XXXVIII, 17, § 2º, e 34, todos da Lei nº 14.133/2021.

O regime de execução da obra será o de **empreitada por preço global**.

A contratação tem natureza de serviço comum de engenharia, por ser uma edificação com pouca área construída, e baixo grau de incerteza na definição e execução, conforme mencionado na Nota Técnica IBR 001/2021 e nos termos do art. 6º, inciso XXI, alínea 'a', da Lei Federal nº 14.133/2021.

Para prestação dos serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os seguintes documentos a título de qualificação técnica, nos termos do art. 62, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021:

Comprovação de registro no respectivo CREA e/ou CAU, DA EMPRESA LICITANTE, através da certidão do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU.

Em se tratando de empresa de engenharia não registrada no CREA/CAU do Estado do Paraná deverá apresentar o registro do CREA/CAU do Estado de origem, ficando o licitante vencedor obrigado a apresentar antes da assinatura do contrato o visto do CREA/CAU do Paraná, incluindo a vinculação do responsável técnico indicado.

Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, por meio da apresentação de atestado e/ou declaração de capacidade técnico-operacional fornecido(a) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente identificada, **EM NOME DA EMPRESA LICITANTE**.

Comprovação de registro no CREA e/ou CAU, DO RESPONSÁVEL TÉCNICO indicado pela licitante, através de certidão do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU.

Deverão ser observadas as seguintes informações básicas na apresentação da(s) certidão(ões) e/ou atestado(s):

- Nome da CONTRATADA e do CONTRATANTE;
- Identificação do objeto do contrato (tipo ou natureza da obra);
- Localização e data da realização da obra;
- Serviços executados e quantitativos.

Atestado e/ou declaração de capacidade técnica profissional fornecida(o) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente identificada, EM NOME DO RESPONSÁVEL TÉCNICO INDICADO, relativo à execução de serviço semelhante/similar ao objeto do edital, quanto a complexidade operacional e estrutural.

O atestado e/ou declaração deverá ser comprovado através de Certidão de Acervo Técnico com atestado, emitida pelo respectivo Conselho de Classe, comprovando a execução de 50% (cinquenta por cento) dos serviços de características semelhantes e de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior às parcelas de maior relevância técnica, a serem definidos no Termo de Referência.

Comprovação do vínculo empregatício entre o responsável técnico, elencado, e a licitante, mediante registro em Carteira de Trabalho, ficha de registro da empresa, contrato de prestação de serviços ou certidão do Conselho de Classe (CREA, CAU). Para dirigente ou sócio de empresa, tal comprovação poderá ser feita através da cópia da ata da assembleia de sua investidura no cargo ou contrato social.

Será de total responsabilidade da empresa prestadora do serviço, e será prestado por profissional técnico habilitado, a apresentação de ensaios tecnológicos que comprovem a qualidade dos serviços executados e conforme especificações técnicas e exigências normativas.

A prestação de serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

Caberá a empresa vencedora da licitação disponibilizar mão de obra especializada e devidamente habilitada, sendo **sumariamente vedado o emprego de mão de obra sem o devido registro em carteira de trabalho** para seus colaboradores e/ou para os colaboradores de empresas subcontratadas**,** estando a

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p6ba99b2686b05

Contratada sujeita as penalidades previstas na legislação trabalhista. Além do devido registro fica a Contratada obrigada a fornecer EPI's, equipamentos, insumos e todo o material a ser empregado nos serviços.

Caberá a Contratada a disponibilização de instalações sanitárias, vestiário, refeitório e eventualmente de alojamento, adequados as normas trabalhistas e sanitárias vigentes, para os trabalhadores durante o período de execução da obra.

A remoção de todo o entulho e sua destinação final para local habilitado de acordo com as normas ambientais ficará sob responsabilidade da Contratada e a seu ônus.

A Contratada deverá levar em conta todas as precauções e zelar permanentemente para que suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, cabendo-lhes exclusivamente todos os ônus para reparação de eventuais danos causados.

As normas de segurança constantes deste processo não desobrigam a Contratada do cumprimento de outras disposições legais, federais, estaduais e municipais, pertinentes, sendo de sua inteira responsabilidade os processos, ações ou reclamações movidas por pessoas físicas ou jurídicas em decorrência de negligencia nas precauções exigidas no trabalho ou na utilização de materiais inaceitáveis na execução dos serviços.

Sobre a CONTRATADA, a mesma deverá apresentar:

- Habilitação jurídica.
- Habilitação fiscal, social e trabalhista.
- Regularidade econômico-financeira.
- Comprovação técnica, caso necessário.
- Declaração unificada, caso necessário.

5 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES:

Item	Quant.	Unid.	Descrição
1	01	Unid.	Contratação de empresa especializada com fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, observadas as características apresentadas na documentação técnica e demais condições definidas neste processo e seus anexos.

Os quantitativos estimados para a contratação pretendida têm como parâmetro os projetos de engenharia, conforme planilha orçamentária e memorial descritivo.

6 – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

A estimativa do valor da contratação considerou a planilha orçamentária elaborada pela empresa contratada para a elaboração do projeto, sendo que a estimativa de custo para a execução da obra ficou em torno de R$ 1.347.425,51 (um milhão, trezentos e quarenta e sete mil, quatrocentos e vinte e cinco reais e cinquenta e um centavos).

7 – LEVANTAMENTO DE MERCADO:

No cenário nacional e regional, existem várias empresas especializadas no ramo, aptas a executarem os serviços, oferecendo uma ampla gama de serviços e obras nesta área. Essa diversidade promove uma competição saudável, trazendo benefícios à administração pública ao garantir transparência e conformidade legal no processo de contratação.

Adicionalmente, o processo contempla planilha orçamentária elaborada por técnico responsável, na qual os valores dos itens foram apurados com base na Tabela de Custos do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, complementados por cotações de mercado. Na referida planilha encontram-se discriminados os valores unitários estimados de todos os materiais e serviços a serem empregados na execução dos projetos.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p6ba99b2686b05

8 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

A solução proposta consiste na edificação de uma quadra poliesportiva coberta, contemplando todas as etapas do ciclo de vida do empreendimento: planejamento, projeto, execução, e entrega da obra.

A concepção da solução observa critérios de eficiência, economicidade, sustentabilidade, acessibilidade, segurança sanitária e viabilidade técnica, assegurando o melhor aproveitamento dos recursos públicos ao longo de toda a vida útil da edificação.

Fase de Planejamento e Concepção. Nesta etapa, a solução envolve:

- Levantamento da demanda;
- Definição da localização estratégica do equipamento, considerando acessibilidade, segurança e integração ao espaço;
- Estudos preliminares de viabilidade técnica;
- Avaliação da infraestrutura disponível;
- Definição do padrão construtivo com foco em durabilidade e baixa manutenção.

A concepção prioriza sistema construtivo de alta resistência, materiais antivandalismo e layout funcional que facilite a fiscalização natural e reduza riscos de degradação.

Fase de Projeto. A solução contempla:

- Projeto Arquitetônico (incluindo marcações da quadra);
- Projeto estrutural;
- Projeto hidrossanitário;
- Projeto elétrico e luminotécnico;
- Projeto de prevenção e combate a incêndio;
- Projeto de climatização e ventilação;
- Projeto de copa/cozinha industrial;
- Acessibilidade;
- Orçamento quantitativo e estimativo;
- Cronograma Físico.

Os projetos deverão observar normas técnicas vigentes, especialmente quanto à acessibilidade, ventilação, iluminação, segurança e salubridade.

Esta fase encontra-se concluída sendo realizada pela equipe da empresa contratada através da Dispensa 021/2025, sendo necessário apenas a contratação de empresa para realizar a execução da obra.

Fase de Execução. A execução compreenderá:

Serviços preliminares e implantação do canteiro;

- Arquitetura;
- Instalações hidrossanitárias;
- Instalações elétricas;
- Estrutura pré-fabricada;
- Estrutura metálica e cobertura;
- Instalações de GLP;
- Instalações de combate a incêndio.

Deverão ser usados materiais de elevada resistência ao uso intensivo, intempéries e vandalismo, reduzindo custos futuros de manutenção.

Entrega da obra:

A entrega da obra será realizada após sua conclusão e realização de vistoria pela equipe técnica imcumbida da fiscalização do contrato onde será avaliada a adequação da obra aos projetos, realização de testes da rede elétrica, rede hidráulica e avaliação da estrutura física em geral.

A análise do ciclo de vida demonstra que a implantação de estrutura permanente apresenta melhor relação custo-benefício no médio e longo prazo.

Conclusão Técnica:

A solução proposta apresenta viabilidade técnica, operacional e econômica, considerando todas as fases do ciclo de vida do objeto, atendendo ao interesse público e aos princípios da eficiência, economicidade, sustentabilidade e planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p6ba99b2686b05

A implantação da quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança constitui medida estruturante para qualificação das práticas educacionais, promoção do desenvolvimento integral das crianças abrangendo aspectos físicos, motores, cognitivos, emocionais e sociais e promoção da saúde.

9 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:

Do ponto de vista da execução, considerando que os serviços referentes ao objeto da contratação são conexos, a decisão de não parcelar as etapas da obra oferece um desempenho mais eficaz do ponto de vista técnico, desta forma, preservando a qualidade do investimento. Isso se deve ao fato de que a gestão permanece sob a responsabilidade de um único administrador ao longo de todo o processo, proporcionando maior controle por parte da administração. Essa abordagem facilita o cumprimento de cronogramas, assegura a observância de prazos e concentra a responsabilidade pela obra, garantindo resultados consistentes.

É importante ressaltar que, em obras com serviços inter-relacionados, como é o caso, atrasos em uma etapa podem impactar negativamente as seguintes, resultando em aumento de custos e comprometimento do prazo de entrega.

Diante dessas considerações, não se recomenda o parcelamento da contratação.

10 – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS:

Pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para o Município.

Almeja-se, igualmente, assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição, e também evitar contratação com preço manifestamente inexequível ou com sobrepreço e superfaturamento na execução do contrato.

A contratação decorrente do presente processo licitatório exigirá da contratada o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais.

11 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A CELEBRAÇÃO DO CONTRATO:

A Coordenadoria de Planejamento indicará servidores para atuarem como gestor e fiscal do contrato:

a) Gestora do Contrato: Helena Heckler, Diretora do Departamento de Educação e Cultura;

Em caso de férias, exoneração ou qualquer tipo de afastamento do Gestor designado, o substituto imediato será o servidor que assumir o cargo de diretor ou responsável no período.

b) Fiscal de Obras e do Contrato: Engenheiro Civil Carlos Eduardo Barszcz.

c) Fiscal de Obras Substituto: Engenheiro Civil Michel Martinazzo;

Para que a pretendida contratação tenha sucesso, é preciso que outras etapas sejam concluídas, quais sejam:

a) elaboração de minuta do edital;
b) realização de certificação de disponibilidade orçamentária;
c) designação em Portaria de pregoeiro, equipe de apoio, agente de contratação (conforme o caso);
d) elaboração de minuta do contrato;
e) encaminhamento do processo para análise jurídica;
f) análise da manifestação jurídica e atendimento aos apontamentos constantes no parecer, mediante Nota Técnica com os ajustes indicados;
g) publicação e divulgação do edital e anexos;
h) resposta a eventuais pedidos de esclarecimentos e/ou impugnação, caso aplicável;
i) realização do certame, com suas respectivas etapas;
j) realização de empenho; e
k) assinatura e publicação do contrato.

A Administração tomará providências previamente ao contrato sendo elas definições dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização e gestão contratual, capacitação dos fiscais e gestores a respeito

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p6ba99b2686b05

do tema objeto da contratação, definição de planos de trabalho com vistas à boa execução contratual e acompanhamento rigoroso dos serviços apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado.

12 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:

A presente contratação não necessita nenhuma providência prévia a celebração contratual.

13 – DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS:

Os critérios de sustentabilidade devem ser orientados de acordo com o Art. 18, § 1º, XII da Lei 14.133/2021, demonstrando e descrevendo os possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável ao objeto a ser contratado.

Consoante ao art. 6º, XXV, da Lei nº 14.133/2021, quando o objeto a ser contratados for relacionado para obras e serviços de engenharia, entre os elementos exigidos constam os estudos socioambientais, que deverá considerar os seguintes aspectos, se aplicados ao objeto:

Disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelos serviços prestados pela contratada;

Mitigação por condicionantes e compensação ambiental, que serão definidas no procedimento de licenciamento ambiental;

Utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais;

Avaliação de impacto de vizinhança, na forma da legislação urbanística;

Proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obras contratadas;

Conforme RESOLUÇÃO do CONAMA Nº 237, DE 19 DE dezembro DE 1997:

> [...]
> *Art. 2º- A localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.*
> ***§ 1º- Estão sujeitos ao licenciamento ambiental os empreendimentos e as atividades relacionadas no Anexo 1, parte integrante desta Resolução.***

Sendo que a obra em questão não está relacionada no Anexo I da referida Resolução, conclui-se que não está sujeita ao licenciamento ambiental.

14 – POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO:

Com os estudos, análises, demonstrativos realizados e aqueles juntados ao presente ETP, ficou, de maneira detalhada e comprovada a adequação da obra pretendida, no atendimento ao interesse social envolvido, bem como, restará atendido o interesse público e a respectiva legislação.

Das informações e dados que serviram de referência à elaboração deste Estudo, foi possível se constatar que há total viabilidade técnica e econômica, não havendo impactos ambientais significativos ou sujeitos a licenciamento ambiental. Em análise preliminar, o objeto não se enquadra dentre as atividades passíveis de licenciamento ambiental obrigatório previstas na Resolução CONAMA nº 237/1997, sem prejuízo de eventual exigência do órgão ambiental competente.

A obra em si, não apresenta qualquer característica ou aspecto técnico especial e existem diversas empresas na região aptas a execução do objeto.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p6ba99b2686b05

Os serviços deverão ser prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade caracterizados neste instrumento.

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

15 – GERENCIAMENTO DE RISCOS:

Todo processo de licitação pode ocorrer alguns riscos e intercorrências durante o processo, sendo eles listados abaixo:

RISCO 01	
Descrição / Dano: Licitação Deserta, sem empresas interessadas.	
Probabilidade: (x) Baixa ( ) Média ( ) Alta	
Impacto: ( ) Baixa ( ) Média (x) Alta	
AÇÃO PREVENTIVA	**RESPONSÁVEL**
1. Verificar no mercado fornecedor com a compatibilidade das exigências do edital de licitação; 2. Itens exigidos de acordo com o que o mercado pratica; 3. Cuidar se os preços estimados estão em comum acordo com o que é praticado no mercado.	Departamentos Requisitantes
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	**RESPONSÁVEL**
1. Analisar as possíveis causas da ausência de propostas, verificando aspectos como orçamento estimado, condições de participação, exigências de habilitação e prazos estabelecidos. Caso identificadas restrições indevidas ou valores incompatíveis com o mercado, promover a revisão dos documentos da contratação e republicar o certame com as adequações necessárias.	Gestor do Contrato
RISCO 02	
Descrição / Dano: Atraso no processo de seleção do fornecedor, onde o processo ultrapasse o prazo esperado.	
Probabilidade: ( ) Baixa (x) Média ( ) Alta	
Impacto: ( ) Baixa ( ) Média (x) Alta	
AÇÃO PREVENTIVA	**RESPONSÁVEL**
1. Priorização do processo licitatório.	Setor de Licitação
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	**RESPONSÁVEL**
1. Monitorar continuamente o andamento do processo de contratação, identificando e sanando eventuais entraves administrativos, técnicos ou jurídicos que possam ocasionar atrasos. Caso necessário, promover ajustes nos documentos da contratação e readequar o cronograma do processo, priorizando sua tramitação até a conclusão da seleção do fornecedor.	Gestor do Contrato
RISCO 03	
Descrição / Dano: Impugnações, recursos e ações judiciais, causando atraso no processo de contratação.	
Probabilidade: ( ) Baixa (x) Média ( ) Alta	
Impacto: ( ) Baixa ( ) Média (x) Alta	
AÇÃO PREVENTIVA	**RESPONSÁVEL**
1. Especificações e exigências técnicas revisadas no intuito de possibilitar a participação do maior número de licitantes com a qualidade mínima exigida para evitar frustrações indevida da competição;	Equipe de Planejamento Departamentos Requisitantes

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p6ba99b2686b05

2. Avaliar as recomendações do Parecer da Procuradoria Jurídica; 3. Analisar as recomendações do TCE por meio de acórdãos recentes; 4. Atentar para as legislações aplicáveis.	
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	**RESPONSÁVEL**
1. Alocação de servidores qualificados para responder eventuais questionamentos e promover alterações se necessário.	Equipe de Planejamento Procuradoria Jurídica Controle Interno
RISCO 04	
Descrição / Dano: Inércia frente a descumprimento de obrigações contratuais, atraso na entrega de objeto, especificações divergentes. Falha ou omissão no registro dos atos e fatos do contrato.	
Probabilidade: ( ) Baixa (x) Média ( ) Alta	
Impacto: ( ) Baixa ( ) Média (x) Alta	
AÇÃO PREVENTIVA	**RESPONSÁVEL**
1. Capacitação de servidores. Conhecimento dos termos contratuais e do objeto contratual; 2. Conhecimentos das responsabilidades dos fiscais; 3. Estabelecer modelos e rotinas de acompanhamento contratual; 4. Organização institucional no sentido de haver servidores suficientes para as atividades técnicas, proporcionando disponibilidade de tempo para as fiscalizações.	Fiscal do Contrato Gestor do Contrato Equipe de Planejamento
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	**RESPONSÁVEL**
1. Sanções administrativas; Responsabilização.	Fiscal do Contrato Gestor do Contrato
RISCO 05	
Descrição / Dano: Contratação de empresa que não tenha capacidade de executar o objeto contratual.	
Probabilidade: (x) Baixa ( ) Média ( ) Alta	
Impacto: ( ) Baixa ( ) Média (x) Alta	
AÇÃO PREVENTIVA	**RESPONSÁVEL**
1. Exigir qualificação técnica compatível e atestados de capacidade técnica.	Setor demandante
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	**RESPONSÁVEL**
1. Rescisão contratual, reinício de processo licitatório.	Gestor do Contrato

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p6ba99b2686b05

Helena Heckler
Diretora do Departamento de Educação e Cultura

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO

ESTADO DO PARANÁ

Marmeleiro, 10 de junho de 2026.

TERMO DE REFERÊNCIA

1 – OBJETO:

Constitui objeto deste Termo de Referência a contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura. observadas as características apresentadas na documentação técnica e demais condições definidas neste processo e seus anexos.

Item	Descrição	Valor Total Máximo Aceitável
1	Contratação de empresa especializada com fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, observadas as características apresentadas na documentação técnica e demais condições definidas neste processo e seus anexos.	1.347.425,51
Valor Total		**1.347.425,51**

OBS.: Havendo qualquer divergência entre as especificações e unidades de medida contidas no item deste termo e as que constam no CATMAT/CATSER, prevalecerão as descrições constantes neste Termo de Referência.

Integra este Termo de Referência em seus anexos a planilha orçamentária, com a estimativa de preços e preços referenciais. Sendo o valor máximo de **R$ 1.347.425,51** (um milhão e trezentos e quarenta e sete mil e quatrocentos e vinte e cinco reais e cinquenta e um centavos).

O critério de julgamento adotado é o de menor preço Global, através da modalidade Concorrência, sob a forma eletrônica.

O prazo máximo para execução do objeto será de **240 (duzentos e quarenta)** dias, a contar da ordem de início dos serviços, de acordo com o cronograma físico-financeiro estabelecido.

O prazo de vigência do Contrato será pelo período de 12 (doze) meses, contados da data de sua assinatura, na forma do Artigo 105 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

2 – FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO:

A presente justificativa tem por finalidade fundamentar a necessidade de realização de processo licitatório, na modalidade concorrência, visando à contratação de empresa especializada para a construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança.

A execução deste projeto se mostra essencial para a melhoria da infraestrutura física da unidade escolar, proporcionando um espaço adequado, seguro e funcional para a prática de atividades esportivas, recreativas e pedagógicas. Atualmente, a escola não dispõe de ambiente apropriado que permita a realização dessas atividades em condições climáticas adversas, o que compromete o desenvolvimento pleno dos alunos e limita a oferta de práticas educativas complementares.

A construção da quadra coberta contribuirá significativamente para o fortalecimento das ações educacionais, promovendo a integração social, o incentivo à prática esportiva e o desenvolvimento físico e cognitivo dos estudantes. Além disso, o espaço poderá ser utilizado em eventos escolares e comunitários, ampliando o papel social da instituição junto à comunidade local.

A adoção da modalidade de concorrência se justifica em razão do valor estimado da contratação e da complexidade do objeto, garantindo ampla competitividade, isonomia entre os participantes e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, em conformidade com os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Salienta-se ainda que a presente contratação será realizada para a execução de emenda de bancada do legislativo, sendo, portanto, imperativa sua realização.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pe2cba9262926a

Dessa forma, resta evidenciada a necessidade e o interesse público na realização da obra, sendo imprescindível a abertura do competente processo licitatório para viabilizar a sua execução.

Os quantitativos estimados para a contratação pretendida têm como parâmetro os projetos de engenharia, conforme planilha orçamentária e memorial descritivo.

2.1. Previsão no Plano de Contratações Anual:

A presente contratação não está alinhada com o PCA para 2026 por se tratar de demanda superveniente a sua elaboração. A execução da obra objeto deste documento estava programada para ser realizada ainda em 2025, mas como a contratação de empresas para execução de obras de engenharia está necessariamente vinculada a elaboração de projetos, e, devido ao tempo necessário para o planejamento e contratação de empresa para elaboração do projeto, não foi possível realizar a contratação de empresa para a execução da obra conforme programação inicial.

Dessa forma, a inclusão desta demanda fundamenta-se no Art. 16, do Decreto n° 10.947/2022, que autoriza a alteração do PCA durante o ano de sua execução.

3 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

A solução proposta consiste na edificação de uma quadra poliesportiva coberta, contemplando todas as etapas do ciclo de vida do empreendimento: planejamento, projeto, execução, e entrega da obra.

A concepção da solução observa critérios de eficiência, economicidade, sustentabilidade, acessibilidade, segurança sanitária e viabilidade técnica, assegurando o melhor aproveitamento dos recursos públicos ao longo de toda a vida útil da edificação.

Fase de Planejamento e Concepção. Nesta etapa, a solução envolve:

- Levantamento da demanda;
- Definição da localização estratégica do equipamento, considerando acessibilidade, segurança e integração ao espaço;
- Estudos preliminares de viabilidade técnica;
- Avaliação da infraestrutura disponível;
- Definição do padrão construtivo com foco em durabilidade e baixa manutenção.

A concepção prioriza sistema construtivo de alta resistência, materiais antivandalismo e layout funcional que facilite a fiscalização natural e reduza riscos de degradação.

Fase de Projeto. A solução contempla:

- Projeto Arquitetônico (incluindo marcações da quadra);
- Projeto estrutural;
- Projeto hidrossanitário;
- Projeto elétrico e luminotécnico;
- Projeto de prevenção e combate a incêndio;
- Projeto de climatização e ventilação;
- Projeto de copa/cozinha industrial;
- Acessibilidade;
- Orçamento quantitativo e estimativo;
- Cronograma Físico.

Os projetos deverão observar normas técnicas vigentes, especialmente quanto à acessibilidade, ventilação, iluminação, segurança e salubridade.

Esta fase encontra-se concluída sendo realizada pela equipe da empresa contratada através da Dispensa 021/2025, sendo necessário apenas a contratação de empresa para realizar a execução da obra.

Fase de Execução. A execução compreenderá:

Serviços preliminares e implantação do canteiro;

- Arquitetura;
- Instalações hidrossanitárias;
- Instalações elétricas;

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pe2cba9262926a

- Estrutura pré-fabricada;
- Estrutura metálica e cobertura;
- Instalações de GLP;
- Instalações de combate a incêndio.

Deverão ser usados materiais de elevada resistência ao uso intensivo, intempéries e vandalismo, reduzindo custos futuros de manutenção.

Entrega da obra:

A entrega da obra será realizada após sua conclusão e realização de vistoria pela equipe técnica incumbida da fiscalização do contrato onde será avaliada a adequação da obra aos projetos, realização de testes da rede elétrica, rede hidráulica e avaliação da estrutura física em geral.

A análise do ciclo de vida demonstra que a implantação de estrutura permanente apresenta melhor relação custo-benefício no médio e longo prazo.

Conclusão Técnica:

A solução proposta apresenta viabilidade técnica, operacional e econômica, considerando todas as fases do ciclo de vida do objeto, atendendo ao interesse público e aos princípios da eficiência, economicidade, sustentabilidade e planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021.

A implantação da quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança constitui medida estruturante para qualificação das práticas educacionais, promoção do desenvolvimento integral das crianças abrangendo aspectos físicos, motores, cognitivos, emocionais e sociais e promoção da saúde.

4 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

4.1. LICITAÇÃO EXCLUSIVA PARA ME/EPP OU COM COTA OU COM ITENS EXCLUSIVOS OU AMPLA CONCORRÊNCIA:

O objeto desta licitação, não se trata de bens divisíveis, razão pela qual não será cedida cota de até 25% para o grupo, conforme art. 49, inciso II da Lei Complementar 123/06.

4.2. SUBCONTRATAÇÃO:

É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal da obrigação.

4.3. GARANTIA DA CONTRATAÇÃO:

Será exigida a garantia da contratação de que trata o art. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021 no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato.

A garantia, nas modalidades de caução em dinheiro, títulos da dívida pública e fiança bancária, deverão ser prestadas pelo adjudicatário em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato.

A garantia na modalidade de seguro-garantia deverá ser prestada pelo adjudicatário no prazo de 01 (um) mês, contado da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato, sob pena de decadência do direito à contratação.

O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

4.4. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DA MODALIDADE DE LICITAÇÃO:

A contratação será realizada por meio de licitação, na **modalidade Concorrência**, na sua forma eletrônica, com critério de **julgamento por menor preço global**, nos termos dos artigos 6º, inciso XXXVIII, 17, § 2º, e 34, todos da Lei nº 14.133/2021.

O regime de execução da obra será o de **empreitada por preço global**.

A contratação tem natureza de serviço comum de engenharia, por ser uma edificação com pouca área construída, e baixo grau de incerteza na definição e execução, conforme mencionado na Nota Técnica IBR 001/2021 e nos termos do art. 6º, inciso XXI, alínea ‘a’, da Lei Federal nº 14.133/2021.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pe2cba9262926a

Para prestação dos serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os seguintes documentos a título de qualificação técnica, nos termos do art. 62, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021 e **descrito no item 10 deste Termo de Referência**.

5 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

A CONTRATADA deve cumprir todas as obrigações constantes deste Termo de Referência, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.

A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, Lei 14.133/21) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados.

Alocar os empregados em quantidade suficiente ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência.

Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.

Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo CONTRATANTE, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos.

Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.

Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133/2021.

Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a Contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

a) prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

b) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;

c) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede da contratada;

d) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e

e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante.

Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pe2cba9262926a

Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.

Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação.

Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação. Art. 116 da Lei 14.133/2021.

Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas. Art. 116, parágrafo único, da Lei 14.133/2021.

Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.

Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133/2021.

Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante.

Manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante.

Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá.

Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no local para a execução do serviço.

Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.

Atender às solicitações do Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto.

Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.

Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar ao Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.

Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante.

Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.

Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade.

Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.

Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.

Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pe2cba9262926a

construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto n° 5.975, de 2006, de:

a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável – PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA;

b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA;

c) florestas plantadas; e

d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4°, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

a) Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;

b) Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei n° 6.938, de 1981, e legislação correlata;

c) Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria n° 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA n° 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória; e

Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, a Contratada deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, conforme artigo 4°, §§ 2° e 3°, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

Nos termos dos artigos 3° e 10° da Resolução CONAMA n° 307, de 05/07/2002, a Contratada deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

Resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros.

Resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

Resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d´água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pe2cba9262926a

Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a Contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, ABNT NBR nºs. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA n° 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, nos termos da Resolução CONAMA n° 01, de 08/03/90, e legislação correlata.

Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.

Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

É dever da contratada informar à fiscalização com no mínimo 2 dias úteis de antecedência, quanto a previsão de cada etapa de concretagem, para possibilitar a devida vistoria das ferragens. Concretagens só serão executadas se liberado pela fiscalização.

A realização de concretagens fora do horário ordinário dependerá de autorização prévia da fiscalização.

Principalmente em relação aos elementos estruturais da obra, deverá ser mantido pela empresa rigoroso controle de qualidade, com mapeamento das concretagens, realização dos devidos ensaios, com disponibilização dos laudos e documentos que comprovem o atendimento aos parâmetros normativos.

Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do CONTRATANTE.

DA SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO:

A CONTRATADA não será eximida de qualquer responsabilidade quanto à segurança individual e coletiva de seus trabalhadores, deverá fornecer a todos os trabalhadores o tipo adequado de equipamento de proteção individual – EPI, deverá treinar e tornar obrigatório o uso dos EPIs.

Deverão ser observadas pela CONTRATADA todas as condições de higiene e segurança necessárias à preservação da integridade física de seus empregados e aos materiais envolvidos na obra, de acordo com as Portarias do Ministério do Trabalho e Emprego e Normas Regulamentadoras relativas à segurança e medicina do trabalho.

O CONTRATANTE, está autorizado a interditar serviços ou parte destes em caso do não cumprimento das normas de segurança. Se houver paralisações, estas não serão caracterizadas como justificativa por atraso na execução da obra.

DA SEGURANÇA DO LOCAL DA OBRA E DA RESPONSABILIDADE CIVIL DA CONTRATADA:

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pe2cba9262926a

A CONTRATADA responderá pela solidez do objeto do contrato, nos termos do Art. 618 do Código Civil Brasileiro, bem como pelo bom andamento dos serviços, podendo o CONTRATANTE, por intermédio da fiscalização, impugná-los quando contrariarem a boa técnica ou desobedecerem aos projetos e/ou especificações técnicas e/ou memoriais.

A CONTRATADA deverá manter um perfeito sistema de sinalização e segurança em todos os locais de serviços, principalmente nos de trabalho em vias públicas, de acordo com as normas de segurança do trabalho.

A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade por danos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros decorrentes da execução dos serviços ora contratados.

A intenção das partes, aqui manifestada expressamente, é a de que a CONTRATADA assuma e se responsabilize direta e integralmente pela plena e total realização dos serviços contratados, sob pena de incorrer em descumprimento de obrigação contratual e sujeitar-se à aplicação das penalidades cabíveis.

A CONTRATADA responde, exclusiva e diretamente, por todo e qualquer ato ilícito praticado por seus prepostos que dele decorra a obrigação e/ou necessidade de ressarcimento de danos materiais ou morais (Art. 932, III, Código Civil), não podendo o CONTRATANTE ser responsabilizado por eles a nenhum título.

6 – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE:

Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com o Contrato e seus anexos.

Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência e no Contrato.

Rejeitar, no todo ou em parte, serviço ou fornecimento executado em desacordo com os padrões exigidos nas especificações.

Prestar as informações e os esclarecimentos solicitados pela empresa para a fiel execução do objeto.

Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas.

Notificar a CONTRATADA, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas.

Acompanhar e fiscalizar, através de servidor especialmente designado, o cumprimento do objeto e das obrigações da CONTRATADA, sob os aspectos quantitativo e qualificativo, anotando em registro próprio as falhas detectadas e comunicando à CONTRATADA quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas por parte da mesma.

Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que se refere à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133/2021.

Efetuar o pagamento a CONTRATADA do valor correspondente a execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente instrumento e no Termo de Referência, mediante aprovação da equipe de fiscalização contratual, do gestor do contrato e ordenador da despesa.

Aplicar a CONTRATADA as sanções previstas na Lei e no instrumento contratual.

Cientificar a Procuradoria Geral do Município para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pela CONTRATADA.

Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

O CONTRATANTE terá o prazo de 30 (trinta) dias, a contar da conclusão da instrução do requerimento, para decidir sobre todas as solicitações da CONTRATADA, inclusive pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

Comunicar a Contratada na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §33º, da Lei nº 14.133/2021.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pe2cba92629 26a

Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do Contrato.

Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.

Exigir da CONTRATADA que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:

a) "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;

b) comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;

c) laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;

d) carta "habite-se", emitida pela prefeitura; e

e) certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis.

Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.

Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pela CONTRATADA, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.

Não responder por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

CONTRATANTE não será responsável por quaisquer ônus, direitos ou obrigações vinculadas à legislação trabalhista, tributárias ou securitárias decorrentes da execução deste Termo de Referência, cujo cumprimento e responsabilidade caberão, exclusivamente, à CONTRATADA.

O CONTRATANTE não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente processo, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da CONTRATADA, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

7 – EXECUÇÃO DO OBJETO:

CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DO OBJETO:

Conforme Projetos e Memorial Descritivo.

INÍCIO E EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES:

No prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis após a assinatura do Contrato, deverá ser emitida a Ordem de Início dos Serviços autorizando o início dos trabalhos. O prazo de execução será contabilizado a partir deste momento.

No mesmo prazo citado acima, a CONTRATADA deverá informar em documento formal a indicação de preposto, a ser aceito pela Administração e mantido atualizado durante toda a execução contratual, conforme Art.º 118 da Lei nº 14.133/2021.

A CONTRATADA obriga-se a entregar ao CONTRATANTE o objeto deste Termo de Referência inteiramente concluído, em condições de aceitação e de utilização, em até 240 (duzentos e quarenta), contados a partir da data de emissão da Ordem de Início dos Serviços.

Somente será admitida a alteração do prazo de execução diante:

a) da alteração do projeto e/ou de especificações técnicas pelo CONTRATANTE;

b) do aumento, por ato do CONTRATANTE, das quantidades inicialmente previstas, obedecidos os limites fixados na lei;

c) do atraso no fornecimento de dados informativos, materiais e qualquer subsídio concernente ao objeto contratado, que estejam sob responsabilidade expressa do CONTRATANTE;

d) da interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo de trabalho por ordem e no interesse do CONTRATANTE;

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pe2cba9262926a

e) de impedimento de execução do contrato por fato ou ato de terceiro reconhecido pelo CONTRATANTE em documento contemporâneo à sua ocorrência;

f) da superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;

g) de outros casos previstos em lei.

Salvo exceções legais, as paralisações da execução do contrato somente podem ser determinadas pelo CONTRATANTE no seu interesse, e os documentos que as formalizam servirão como fundamento para a readequação/alteração dos prazos pactuados.

Ficando a CONTRATADA temporariamente impossibilitada, total ou parcialmente, de cumprir seus deveres e responsabilidades relativos à execução da obra, deverá comunicar e justificar o fato por escrito para que o CONTRATANTE avalie e tome as providências cabíveis. Os atrasos provenientes de greves ocorridas na CONTRATADA ou atrasos por parte de suas eventuais subcontratadas não poderão ser alegados como justificativa.

O CONTRATANTE se reserva no direito de contratar a execução da obra com outra empresa, desde que rescindido o presente contrato e respeitadas as condições da licitação, não cabendo direito à CONTRATADA de formular qualquer reivindicação, pleito ou reclamação.

CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO OBJETO:

A avaliação da execução do objeto utilizará o cronograma físico financeiro estabelecido no projeto.

Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a CONTRATADA:

a) não produziu os resultados acordados;

b) deixou de executar, ou não executou com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

c) deixou de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO DO OBJETO:

O objeto deste Termo Referência será recebido provisoriamente, em no máximo até 30 (trinta) dias após a comunicação da conclusão da obra pela CONTRATADA ao CONTRATANTE, ficando a CONTRATADA responsável pelo bom funcionamento dos serviços executados até o seu recebimento definitivo, exceto por danos que sejam de responsabilidade do CONTRATANTE.

A aceitação da obra pelo CONTRATANTE se dará quando não houver qualquer pendência por parte da CONTRATADA.

O recebimento definitivo do objeto deste Termo de Referência deverá estar formalizado até 90 (noventa) dias após o recebimento provisório. Decorrido esse prazo, sem qualquer manifestação do CONTRATANTE, a obra será considerada como recebida definitivamente.

O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela qualidade da obra, nem a ético-profissional pela perfeita execução do Contrato.

DA MEDIÇÃO:

Somente poderão ser considerados para efeito de medição e pagamento os serviços e obras efetivamente executados pela CONTRATADA e aprovados pela Fiscalização, respeitada a rigorosa correspondência com o projeto e suas modificações expressa e previamente aprovadas pelo CONTRATANTE.

A medição de serviços e obras será baseada em relatórios periódicos elaborados pela CONTRATADA, registrando os levantamentos, fotos, cálculos e gráficos necessários à discriminação e determinação das quantidades dos serviços efetivamente executados.

A discriminação e quantificação dos serviços e obras considerados na medição deverão respeitar rigorosamente as planilhas de orçamento anexas ao contrato, inclusive critérios de medição e pagamento.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pe2cba9262926a

O CONTRATANTE deverá efetuar os pagamentos das faturas emitidas pela CONTRATADA com base nas medições de serviços aprovadas pela Fiscalização, obedecidas as condições estabelecidas no contrato.

8 – GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO:

O Contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

O recebimento do objeto, a fiscalização e o acompanhamento da execução do Contrato, será de responsabilidade do servidor Engenheiro Civil Carlos Eduardo Barszcz sendo auxiliado pelo fiscal substituto o Engenheiro Civil Michel Martinazzo.

Caberá ao fiscal de obra e do contrato e ao fiscal substituto o acompanhamento da execução do objeto da presente contratação, informando ao gestor do contrato todas as ocorrências, em especial as que possam prejudicar o bom andamento da execução contratual. Além disso, a fiscalização procederá, mensalmente, a contar da formalização deste Contrato, à medição baseada nos serviços executados, elaborará o boletim de medição, verificará o andamento físico dos serviços e comparará com o estabelecido no cronograma físico-financeiro e cronograma de execução aprovado, para que se permita a elaboração do processo de faturamento. Caso os serviços executados não correspondam ao estabelecido no cronograma físico-financeiro, será registrada a situação, inclusive para fins de aplicação das penalidades previstas, se for o caso. Ocorrendo a substituição do fiscal, este deverá providenciar a imediata baixa da ART ou RRT.

A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade do fornecedor, ainda que resultem de condições técnicas, vícios redibitórios ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência desta, não implica na responsabilidade da administração e de seus agentes e prepostos.

As decisões e providências que ultrapassarem a competência destes, deverão ser solicitadas a autoridade superior, em tempo hábil, para adoção das medidas convenientes, no caso, o Gestor do Contrato.

A gestão do presente Contrato ficará a cargo da Diretora do Departamento de Educação e Cultura, Sra. Helena Heckler a quem compete as ações necessárias ao fiel cumprimento das condições estipuladas neste Termo de Referência e ainda:

a) propor ao órgão competente a aplicação das penalidades previstas neste contrato e na legislação aplicável, no caso de constatar irregularidade cometida pela CONTRATADA;

b) receber do fiscal as informações e documentos pertinentes à execução do objeto contratado;

c) manter controles adequados e efetivos do presente contrato, do qual constarão todas as ocorrências relacionadas com a execução, com base nas informações e relatórios apresentados pela fiscalização;

d) propor medidas que melhorem a execução do contrato.

Em caso de férias, exoneração ou qualquer tipo de afastamento do Gestor designado, o substituto imediato será o servidor que assumir o cargo de diretor ou responsável no período.

Caberá ao Gestor e Fiscal designados pela autoridade competente do Município promover todas as ações necessárias ao fiel cumprimento dos ajustes decorrentes do Contrato ou da Ata de Registro de Preços, seguindo os preceitos do Decreto Municipal nº 3.500, de 05 de março de 2024, que Regulamenta as regras para atuação do Agente de Contratação e da Equipe de Apoio, o funcionamento da Comissão de Contratação e a atuação dos Gestores e Fiscais de Contratos, no âmbito do Poder Executivo Municipal.

Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila (Lei nº 14.133/2021, art. 115, §5º).

As comunicações entre o órgão ou entidade e a CONTRATADA devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de ulteriores meios idôneos de comunicação, inclusive mensagem eletrônica.

O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa CONTRATADA para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pe2cba9262926a

para execução do objeto, do plano complementar de execução da CONTRATADA, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

A CONTRATADA designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

a. A CONTRATADA deverá manter preposto da empresa no local durante a execução do objeto;

b. O CONTRATANTE poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a CONTRATADA designará outro para o exercício da atividade.

§ 1° A CONTRATADA deverá permitir e colaborar para que funcionários, engenheiros, especialistas e demais peritos enviados pelo CONTRATANTE:

- Inspecionem a qualquer tempo a execução do objeto do presente Contrato;
- Examinem os registros e documentos que considerarem necessários conferir.

§ 2° A CONTRATADA deve manter no canteiro de obra um projeto completo e cópia das especificações técnicas, memoriais, cronograma físico-financeiro, planilha de serviços, Boletim Diário de Ocorrências – BDO, o qual, diariamente, deverá ser preenchido e rubricado pelo encarregado da CONTRATADA e pela fiscalização, e deverão ficar reservados para o manuseio da fiscalização.

§ 3° A execução de serviços aos domingos e feriados somente será permitida com autorização prévia da fiscalização.

§ 4° Qualquer serviço, material e/ou componente ou parte do mesmo, que apresente defeitos, vícios ou incorreções não revelados até o Recebimento Definitivo, deverá ser prontamente refeito, corrigido, removido, reconstruído e/ou substituído pela CONTRATADA, livre de quaisquer ônus financeiro para o CONTRATANTE.

§ 5° Entende-se por defeito, vício ou incorreção oculta aquele resultante da má execução ou má qualidade de materiais empregados e/ou da aplicação de material em desacordo com as normas e/ou prescrições da ABNT, especificações e/ou memoriais, não se referindo aos defeitos devidos ao desgaste normal de uso. Correrão por conta da CONTRATADA as despesas relacionadas com a correção, remoção e/ou substituição do material rejeitado.

§ 6° Todos os materiais utilizados na obra, devem possuir laudos ou selo de comprovação de atendimento as normas da ABNT, para apresentação à fiscalização caso solicitado. Na inexistência, fica a CONTRATADA responsável por contratar e arcar com o custo da realização dos ensaios do material usado na obra.

§ 7° A fiscalização e a CONTRATADA podem solicitar reuniões de gerenciamento um ao outro. A finalidade é revisar o cronograma dos serviços remanescentes e discutir os problemas potenciais.

§ 8° Toda a comunicação entre as partes deverá ser feita por escrito. A notificação tornar-se-á efetiva, após o seu recebimento.

§ 9° A ação fiscalizadora do Município será exercida de modo sistemático e permanente, em toda a plenitude de que trata a Lei Federal nº 14.133/2021, a fim de fazer cumprir fielmente os prazos, condições e qualificações previstas neste Termo de Referência.

9 – CRITÉRIOS DE PAGAMENTO:

O pagamento do valor acordado será realizado de acordo com as medições dos serviços, em moeda brasileira corrente, em até 15 (quinze) dias úteis após a apresentação correta da nota fiscal e documentos pertinentes, desde que atendidas às condições para liberação das parcelas.

As notas fiscais deverão ser emitidas em conformidade com as medições dos serviços, sendo estas devidamente elaboradas e enviadas pela CONTRATADA e conferidas pela fiscalização do Município.

Caso se verifique erro na nota fiscal, o pagamento será sustado até que providências pertinentes sejam tomadas por parte da proponente, emitente da fatura.

A nota fiscal eletrônica e demais documentos exigidos e listados nesta cláusula, deverá ser encaminhada no endereço eletrônico: nf@marmeleiro.pr.gov.br, e também para engenharia@marmeleiro.pr.gov.br, ou deverá ser entregue no Departamento de Finanças do Município.

O pagamento será efetuado pela Tesouraria do Município, por intermédio de depósito em conta corrente bancária de titularidade da CONTRATADA, indicada pela mesma e o CONTRATANTE efetuará o desconto dos tributos incidentes sobre o valor contratado, de acordo com a legislação em vigor.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pe2cba9262926a

A CONTRATADA, ao aplicar materiais por elas adquiridos e que permaneçam incorporados à obra após sua conclusão, poderão deduzi-los na base de cálculo do ISSQN devido, desde que devidamente comprovado conforme critérios estabelecidos no artigo 13-A da Lei 1.051/2002 – Código Tributário Municipal.

A CONTRATADA, na hipótese de haver aplicação efetiva de materiais que se integrem permanentemente à obra, poderá optar pela dedução de 40% (quarenta por cento) do valor total da obra, a título de materiais aplicados, sem a necessidade de qualquer comprovação (§10 do artigo 13-A da Lei 1.051/2002). Caso interessada, deverá fazer a opção antes do início da obra, no momento da licença para execução da obra, mediante requerimento da empresa protocolizado no Portal do Cidadão, e não mais poderá ser alterada durante o período de execução da obra.

Quando se tornar difícil a verificação do preço dos materiais aplicados à obra ou os elementos apresentados forem considerados inidôneos, a Fiscalização Municipal poderá utilizar como critério para dedução o mesmo percentual previsto no §10 do artigo 13-A da Lei 1.051/2002.

A nota fiscal deverá estar acompanhada das certidões negativas de Tributos Federais, Estadual, Federal, CNDT e do FGTS, devidamente válidas, para que seja efetuado o pagamento, sendo que é de responsabilidade da CONTRATADA, manter durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições exigidas na licitação (regularidade fiscal).

O pagamento de cada parcela devida pelo CONTRATANTE fica condicionado ao pagamento e comprovação dos encargos devidos pela CONTRATADA junto aos seguintes órgãos:

a) CREA, através da ART – Anotação de Responsabilidade Técnica e/ou CAU, através do RRT – Registro de Responsabilidade Técnica;

b) Comprovação de abertura da matrícula CEI/CNO junto a Receita Federal, com os dados conforme contrato;

c) Recolhimento da Garantia de Execução e adicional, se houver.

Na ocasião do pagamento de cada uma das parcelas, a CONTRATADA deverá apresentar juntamente com a nota fiscal ao CONTRATANTE, de acordo com os boletins de medição e empenhos a seguinte documentação:

a) Nota fiscal/fatura, com discriminação resumida dos serviços executados, número da licitação, número do contrato, discriminação dos impostos e encargos que serão retidos pelo Município e incidentes sobre o objeto contratado, e outros dados que julgar convenientes, não apresentar rasura e/ou entrelinhas e ser certificada pelo Responsável Técnico;

b) Cópia da guia de recolhimento da Previdência Social – GPS do(s) mês(s) de execução por obra(s), devidamente quitada(s), de conformidade com o relatório do SEFIP/GFIP com as folhas detalhadas e resumidas da obra contratada, bem como comprovante(s) de transmissão do(s) arquivo(s) para a Caixa Econômica Federal e cópia(s) da(s) guia(s) de recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS do(s) último(s) recolhimento(s) devido(s), devidamente quitada(s), de conformidade com o demonstrativo de dados referentes ao FGTS/INSS, exclusivo da obra contratada.

b.1) No caso de serviços prestados mediante mão de obra exclusiva dos sócios, sem utilização de empregados, a CONTRATADA deverá apresentar os dados da empresa e as informações relativas aos sócios e às suas respectivas remunerações (pró-labore), por tomador; e

c) Certidões de regularidade junto ao INSS e ao FGTS da CONTRATADA, emitidas no respectivo mês do pagamento.

A CONTRATADA deverá ainda, manter durante toda a vigência do contrato as condições de habilitação especificadas no edital (Fazenda Pública Federal com a Previdência Social e Justiça do Trabalho).

As despesas referentes ao consumo de água e energia, durante a execução do objeto são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

As eventuais despesas bancárias decorrentes de transferência de valores para outras praças ou agências são de responsabilidade da CONTRATADA.

Em caso de não cumprimento pela CONTRATADA de qualquer disposição contratual, os pagamentos poderão ficar retidos até posterior solução, sem prejuízo de quaisquer outras disposições contratuais.

O valor do presente contrato não pago na data de vencimento deverá ser corrigido desde então até a data do efetivo pagamento, pela variação do índice INPC, ocorrida no período.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pe2cba9262926a

A última medição e respectivo pagamento deverão corresponder, no mínimo, a 10% (dez por cento) do valor total do contrato. Para tanto, a penúltima medição deverá ser realizada de maneira a reservar o percentual mínimo para a última medição.

A liberação da última parcela fica condicionada à apresentação de:

a) Documento comprobatório de regularidade trabalhista e previdenciária da obra (Certidão negativa do INSS, referente a execução da obra);

b) Termo de Recebimento Provisório da obra;

c) Comprovante, nos casos previstos, de ligações definitivas de água e energia elétrica.

A emissão do Termo de Recebimento Definitivo da obra somente ocorrerá mediante a entrega pela CONTRATADA de:

a) "As Built" do serviço (quando houver alterações na execução da obra em decorrência de mudanças ou interferência arquitetônica e estrutural das instalações ou outros);

b) Laudo de vistoria da obra aprovado pelo corpo de bombeiros, quando for o caso;

c) Comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás, quando for o caso, conforme previstos em projetos, quando for o caso;

d) Carta "habite-se" emitida pelo Município, quando for o caso;

e) Certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro junto ao Cartório de Registro de Imóveis, quando for o caso; e

f) Apresentação dos testes de certificação e desempenho dos sistemas de cabeamento estruturado e SPDA, acompanhados de anotação de responsabilidade técnica – ART, atestando seu perfeito funcionamento. A fiscalização poderá exigir certificação de outros sistemas, se necessário.

Aplica-se aos documentos fiscais emitidos a Instrução Normativa RFB nº 1.234/2012 ou a que vier a substituí-la, nos termos do Decreto Municipal nº 3.480, de 26 de dezembro de 2023.

Antecipação de pagamento:

Não se aplica.

10 – FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR:

10.1. PARA A HABILITAÇÃO, SERÁ EXIGIDA A DOCUMENTAÇÃO RELATIVA:

A documentação relativa à **HABILITAÇÃO JURÍDICA** consistirá em:

No caso de empresário individual: **inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis**, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede.

No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada – EIRELI: **ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor**, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede.

Em se tratando de Microempreendedor Individual – MEI: **Certificado da Condição de Microempreendedor Individual – CCMEI**, na forma da Resolução CGSIM nº 16, de 2009, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br.

A documentação relativa à **qualificação econômico-financeira** consistirá em:

Certidão negativa de pedido de falência ou recuperação judicial ou extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, referente à matriz e, quando for o caso, igualmente da filial licitante, em data não anterior a 90 (noventa) dias da abertura da sessão pública desta CONCORRÊNCIA, se outro prazo não constar do documento.

Balanço patrimonial do último exercício social, já exigível e apresentado na forma da lei ou de regulamentação da Receita Federal do Brasil em caso de escrituração contábil digital, extraído do Livro Diário, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, que comprove:

Que a licitante possui patrimônio líquido igual ou superior a 10% (dez por cento) do valor de sua proposta; ou alternativamente

Que a licitante possui todos os seguintes índices contábeis maiores que 1 (um):

a) Liquidez Geral (LG) = (Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo) / (Passivo Circulante + Passivo Não Circulante);

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pe2cba9262926a

b) Solvência Geral (SG) = (Ativo Total) / (Passivo Circulante +Passivo não Circulante); e
c) Liquidez Corrente (LC) = (Ativo Circulante) / (Passivo Circulante).

A documentação relativa à **REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA** consistirá em:

Prova de inscrição no **Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ**.

Prova de inscrição no **Cadastro de Contribuinte Estadual ou Municipal**, se houver, relativa ao domicílio ou sede da proponente, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, mediante a apresentação de **Certidão Conjunta de Débitos relativos a Tributos Federais e a Dívida Ativa da União**, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Ministério da Fazenda.

Prova de regularidade para com a **Fazenda Estadual** do domicílio ou sede do licitante, relativa aos tributos relacionados com o objeto licitado.

Prova de regularidade para com a **Fazenda Municipal**, relativa aos tributos relacionados com o objeto licitado.

Certificado de Regularidade de Situação para com o **Fundo de Garantia de Tempo de Servico (FGTS)**.

Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT)**, nos termos da Lei nº 12.440, de 07 de julho de 2011.

Em se tratando de microempresa, empresa de pequeno porte, havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, desde que atendidos os demais requisitos do Edital, a(s) empresa(s) nesta condição será(ão) declarada(s) habilitada(s) sob condição de regularização da documentação no prazo de 5 (cinco) dias úteis, prorrogáveis por igual prazo, a contar do momento em que for declarado vencedor do certame, para regularização da documentação, para pagamento ou parcelamento do débito e para emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

A não regularização da documentação no prazo estipulado implicará a decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções cabíveis.

A documentação relativa à **REGULARIDADE TÉCNICA** consistirá em:

Comprovação de registro no CREA e/ou CAU, DA EMPRESA LICITANTE, através da certidão do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU.

Em se tratando de empresa de engenharia não registrada no CREA/CAU do Estado do Paraná deverá apresentar o registro do CREA/CAU do Estado de origem, ficando o licitante vencedor obrigado a apresentar antes da assinatura do contrato o visto do CREA/CAU do Paraná, incluindo a vinculação do responsável técnico indicado.

Atestado e/ou declaração de capacidade técnico-operacional fornecido(a) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente identificada, **EM NOME DA EMPRESA LICITANTE**, comprovando a execução de, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) de obra/serviço contendo: estrutura metálica; cobertura metálica; concreto armado e piso, sendo obras/serviços similares ao objeto do presente edital, quanto a complexidade tecnológica e operacional, sendo necessariamente equivalentes ou superiores.

Declaração de responsabilidade técnica, indicando o responsável técnico pela execução da obra até o seu recebimento definitivo pelo Município. O mesmo não poderá ser substituído sem expressa autorização do Contratante. É vedada, sob pena de inabilitação, a indicação de um mesmo técnico como responsável técnico por mais de uma proponente.

Comprovação de registro no CREA e/ou CAU, DO RESPONSÁVEL TÉCNICO indicado pela licitante, através de certidão do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU.

Comprovação do vínculo empregatício entre o responsável técnico, elencado e a licitante, mediante registro em Carteira de Trabalho, ficha de registro da empresa, contrato de prestação de serviços ou certidão do Conselho de Classe (CREA, CAU). Para dirigente ou sócio de empresa, tal comprovação poderá ser feita através da cópia da ata da assembleia de sua investidura no cargo ou contrato social.

Atestado e/ou declaração de capacidade técnica profissional fornecida(o) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente identificada, EM NOME DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pe2cba9262926a

INDICADO, relativo à execução de serviço semelhante/similar ao objeto do presente edital, quanto a complexidade operacional e estrutural.

O(A) atestado e/ou declaração deverá ser comprovado através de Certidão de Acervo Técnico com atestado, emitida pelo respectivo Conselho de Classe, comprovando a execução de 50% (cinquenta por cento) dos serviços contendo: estrutura metálica; cobertura metálica; concreto armado e piso, sendo obras/serviços similares ao objeto do presente edital, quanto a complexidade tecnológica e operacional, sendo necessariamente equivalentes ou superiores.

Os atestados e/ou declarações apresentados poderão ser diligenciados.

Os documentos de que tratam os subitens anteriores serão analisados pelo Agente de Contratação/Comissão de Contratação e Equipe de Apoio Técnico do Departamento de Administração e Planejamento/Setor de Engenharia quanto a sua conformidade com o solicitado neste Edital.

Em casos em que a Certidão de Acervo Técnico possuir descrição dos serviços que não sejam iguais às citadas, deverá haver documentação complementar comprovando que os itens e quantidades exigidos foram executados nessas obras. A documentação complementar deverá ser a mais completa possível, podendo ser considerada insuficiente caso não demonstre claramente a execução dos serviços exigidos.

Deverão ser observadas as seguintes informações básicas na apresentação do(a) atestado e/ou declaração:

- Nome da CONTRATADA e do CONTRATANTE;
- Identificação do objeto do contrato (tipo ou natureza da obra);
- Localização e data da realização da obra;
- Serviços executados e quantitativos.

10.2. VISITA TÉCNICA:

O **Atestado de Visita Técnica** ou a **Declaração de Dispensa de Visita Técnica** deverão ser juntados a Documentação de Habilitação.

As empresas interessadas, por intermédio de representante da empresa, poderão realizar Visita Técnica no local onde serão executados os serviços descritos no objeto deste Edital, visando constatar as condições e peculiaridades inerentes a sua execução, como infraestrutura existente, características do Município, tipo do solo, relevo e demais situações importantes de serem conhecidas e que poderão ser consideradas para elaboração das propostas.

A Visita Técnica deverá ser agendada, com no mínimo, 48 (quarenta e oito) horas de antecedência, através do telefone (46) 3525-8109 ou e-mail: engenharia@marmeleiro.pr.gov.br com o servidor, Sr. Carlos Eduardo Barszcz.

As empresas também poderão declarar formalmente, em formulário próprio (papel timbrado), **que optaram pela não realização da Visita Técnica no local do objeto licitado**, assumindo todo e qualquer risco por esta decisão e responsabilizando-se pelas situações supervenientes, além de prestar o compromisso de fielmente executar os serviços nos termos do Edital, dos Projetos e dos demais anexos que compõem o presente processo licitatório. A declaração deverá ser assinada pelo responsável legal da empresa.

10.3. DA DISPONIBILIDADE DE EQUIPAMENTOS:

Declaração de plena disponibilidade de veículos, máquinas e equipamentos a serem disponibilizados para a execução da obra.

O critério de julgamento adotado é o de **MENOR PREÇO**, através da modalidade CONCORRÊNCIA, sob a forma eletrônica.

11 – DA FRAUDE E CORRUPÇÃO:

As partes declaram conhecer as normas de prevenção à corrupção previstas na legislação brasileira, dentre elas, a Lei de Improbidade Administrativa (Lei Federal n.º 8.429/1992), a Lei Federal n.º 12.846/2013 e seus regulamentos, se comprometem que para a execução deste Contrato nenhuma das partes poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar, a quem quer que seja, aceitar ou se comprometer a aceitar,

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pe2cba9262926a

de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou benefícios indevidos de qualquer espécie, de modo fraudulento que constituam prática ilegal ou de corrupção, bem como de manipular ou fraudar o equilíbrio econômico financeiro do presente Contrato, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste Contrato, devendo garantir, ainda que seus prepostos, administradores e colaboradores ajam da mesma forma.

12 – ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados nas dotações orçamentárias apresentadas abaixo:

Conta	Órgão/Unidade	Funcional Programática	Elemento de Despesa	Fonte
710	06.02	12.361 0006 1.019	4.4.90.51.01.05.00	0

13 – AUTORIZAÇÃO:

Encaminhe-se à autoridade competente para análise de conveniência e oportunidade da contratação e demais providências cabíveis.

Helena Heckler
Diretora do Departamento de Educação e Cultura

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pe2cba9262926a

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO

ESTADO DO PARANÁ

ANEXO I – PESQUISA DE PREÇOS

1 – OBJETO

Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, observadas as características e demais condições definidas neste processo e seus anexos.

2 – FONTES PESQUISADAS

A parametrização de valores para a obtenção do valor máximo da contratação tem embasamento no Art. 23, § 2°, inciso I da Lei 14.133/2021 conforme tabela de resumo anexa a este documento.

3 – METODOLOGIA PARA OBTENÇÃO DO PREÇO ESTIMADO

A metodologia utilizada a partir dos valores obtidos na tabela do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi) sendo indicada como referencial de preços para obras e serviços de engenharia.

A descrição dos itens corresponde a um resumo da planilha orçamentária de materiais e serviços anexa a este processo.

GRANDES ITENS - CONSTRUÇÃO CIVIL - RESUMO - EDITAL DE LICITAÇÃO

Município:	MARMELEIRO			SAM	51
Projeto:	CONSTRUÇÃO CIVIL - Ampliação Escola Municipal Perseverança			LOTE nº	1
		TOTAL DA MÃO DE OBRA	TOTAL DO MATERIAL	(R$) - PM TOTAIS	Grandes Itens (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	4.675,45	2.110,16	6.785,61	2,35%
2	MOVIMENTO DE TERRA, DRENAGEM E ÁGUAS PLUVIAIS	5.920,81	4.736,58	10.657,39	3,70%
3	FUNDACOES	5.574,42	8.244,19	13.818,61	4,79%
4	ESTRUTURAS	42.820,32	44.598,88	87.419,20	30,32%
5	ALVENARIA, DIVISÓRIAS, MUROS E FECHOS	16.148,00	7.740,00	23.888,00	8,29%
6	COBERTURA	7.533,26	26.633,85	34.167,11	11,85%
7	ESQUADRIAS, ACESSORIOS, VIDROS E ESPELHOS	420,51	26.822,22	27.242,73	9,45%
8	INSTAL. ELETRICAS, TELEFONIA, SISTEMAS DE PROTEÇÃO E VENTILAÇÃO	7.933,51	11.820,24	19.753,75	6,85%
9	INSTAL. HIDROSANITÁRIAS, GAS-GLP, INCÊNDIO E APARELHOS	1.313,87	13.018,36	14.332,23	4,97%
10	REVESTIMENTOS DE PAREDES E PISOS, IMPERMEABILIZACÕES, PINTURAS E ARGAMASSAS	20.479,59	29.772,99	50.252,58	17,43%
11	PAVIMENTACAO E CALCAMENTO, PAISAGISMO E EQUIPAMENTOS EXTERNOS	-	-	-	
12	DIVERSOS (LIMPEZA,ENSAIOS TECNOLÓGICOS, EQUIPAMENTOS)	-	-	-	
	TOTAL GERAL	112.819,74	175.497,47	288.317,21	100,00%
		39,13%	60,87%		

Experiência:	Quantidade (projeto)	Unid	Quantidade Edital (50%)
Construção de Edificações em Alvenaria e Concreto Armado.	132,61	m²	66,30
Data Base da aprovação do Orçamento (Decreto 10.086/22 do Paraná, que regulamenta a Lei 14.133/21):			05/03/2026 - qui

JANDER LUIZ LOSS:74482637904

Documento assinado digitalmente gov.br
JAQUELINE PARISE
Data: 05/03/2026 14:49:38-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Declaramos a responsabilidade pela pesquisa e mapeamento dos preços que serviram a Administração Pública para definição do valor máximo de preços para a abertura do Procedimento Licitatório (Assinam-se no Termo de Referência).

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:50 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pe2cba9262926a

ÍNDICE

1.- DADOS DE OBRA..... 2
1.1.- Normas consideradas..... 2
1.2.- Estados limites..... 2
1.2.1.- Situações de projeto..... 2

2.- ESTRUTURA..... 4
2.1.- Geometria..... 4
2.1.1.- Nós..... 4
2.1.2.- Barras..... 27

1.- DADOS DE OBRA

1.1.- Normas consideradas

Aço dobrado: ABNT NBR 14762: 2010

Aços laminados e soldados: ABNT NBR 8800:2008

Concreto: ABNT NBR 6118:2007

Categoria de uso: Edificações comerciais, de escritórios e de acesso público

1.2.- Estados limites

E.L.U. Concreto	ABNT NBR 6118:2007(ELU)
E.L.U. Aço dobrado	NBR 14762: 2010
E.L.U. Aço laminado	NBR 8800: 2008
Deslocamentos	Ações características

1.2.1.- Situações de projeto

Para as distintas situações de projeto, as combinações de ações serão definidas de acordo com os seguintes critérios:

- Com coeficientes de combinação

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i>1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sem coeficientes de combinação

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Onde:

G_k Ação permanente
P_k Acção de pré-esforço
Q_k Ação variável
γ_G Coeficiente parcial de segurança das ações permanentes
γ_P Coeficiente parcial de segurança da acção de pré-esforço
$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de segurança da ação variável principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de segurança das ações variáveis de acompanhamento
$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinação da ação variável principal
$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinação das ações variáveis de acompanhamento

Para cada situação de projeto e estado limite, os coeficientes a utilizar serão:

E.L.U. Concreto: ABNT NBR 6118:2007

Situação 1				
	Coeficientes parciais de segurança (γ)		Coeficientes de combinação (ψ)	
	Favorável	Desfavorável	Principal (ψ_p)	Acompanhamento (ψ_a)
Permanente (G)	1.000	1.400	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.400	1.000	0.700
Vento (Q)	0.000	1.400	1.000	0.600

E.L.U. Aço dobrado: ABNT NBR 14762: 2010

Normal				
	Coeficientes parciais de segurança (γ)		Coeficientes de combinação (ψ)	
	Favorável	Desfavorável	Principal (ψ_p)	Acompanhamento (ψ_a)
Permanente (G)	1.000	1.250	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Vento (Q)	0.000	1.400	1.000	0.600

E.L.U. Aço laminado: ABNT NBR 8800:2008

Normal				
	Coeficientes parciais de segurança (γ)		Coeficientes de combinação (ψ)	
	Favorável	Desfavorável	Principal (ψ_p)	Acompanhamento (ψ_a)
Permanente (G)	1.000	1.500	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Vento (Q)	0.000	1.400	1.000	0.600

Deslocamentos

Ações variáveis sem sismo		
	Coeficientes parciais de segurança (γ)	
	Favorável	Desfavorável
Permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000
Vento (Q)	0.000	1.000

2.- ESTRUTURA

2.1.- Geometria

2.1.1.- Nós

Referências:

Δ_x, Δ_y, Δ_z: Deslocamentos prescritos em eixos globais.

θ_x, θ_y, θ_z: Rotações prescritas em eixos globais.

Cada grau de liberdade marca-se com 'X' se estiver restringido e, caso contrário, com '-'.

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N1	0.000	0.000	-5.492	X	X	X	X	X	X	Engastado
N2	0.000	0.000	1.508	X	X	X	X	X	X	Engastado

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N3	10.000	0.000	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N4	0.000	0.000	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N5	10.000	0.000	3.308	-	-	-	-	-	-	Engastado
N6	1.000	0.000	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N7	2.000	0.000	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N8	3.000	0.000	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N9	4.000	0.000	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N10	5.000	0.000	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N11	6.000	0.000	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N12	7.000	0.000	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N13	8.000	0.000	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N14	9.000	0.000	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N15	1.000	0.000	2.138	-	-	-	-	-	-	Engastado
N16	2.000	0.000	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N17	3.000	0.000	2.398	-	-	-	-	-	-	Engastado
N18	4.000	0.000	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N19	5.000	0.000	2.658	-	-	-	-	-	-	Engastado
N20	6.000	0.000	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N21	7.000	0.000	2.918	-	-	-	-	-	-	Engastado
N22	8.000	0.000	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N23	9.000	0.000	3.178	-	-	-	-	-	-	Engastado
N24	9.851	0.000	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N25	0.000	2.725	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N26	0.000	1.363	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N27	2.000	2.725	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N28	4.000	2.725	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N29	6.000	2.725	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N30	8.000	2.725	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N31	9.851	2.725	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N32	2.000	1.363	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N33	4.000	1.363	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N34	6.000	1.363	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N35	8.000	1.363	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N36	9.851	1.363	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N37	0.500	0.000	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N38	2.500	0.000	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N39	2.500	0.000	2.333	-	-	-	-	-	-	Engastado
N40	1.500	0.000	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N41	1.500	0.000	2.203	-	-	-	-	-	-	Engastado
N42	0.500	0.000	2.073	-	-	-	-	-	-	Engastado
N43	20.000	0.000	-5.492	X	X	X	X	X	X	Engastado
N44	20.000	0.000	1.508	X	X	X	X	X	X	Engastado
N45	19.500	0.000	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N46	19.000	0.000	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N47	18.500	0.000	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N48	18.000	0.000	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N49	17.500	0.000	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N50	17.000	0.000	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N51	16.000	0.000	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N52	15.000	0.000	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N53	14.000	0.000	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N54	13.000	0.000	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N55	12.000	0.000	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N56	11.000	0.000	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N57	20.000	0.000	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N58	10.149	0.000	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N59	11.000	0.000	3.178	-	-	-	-	-	-	Engastado
N60	12.000	0.000	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N61	13.000	0.000	2.918	-	-	-	-	-	-	Engastado
N62	14.000	0.000	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N63	15.000	0.000	2.658	-	-	-	-	-	-	Engastado
N64	16.000	0.000	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N65	17.000	0.000	2.398	-	-	-	-	-	-	Engastado
N66	17.500	0.000	2.333	-	-	-	-	-	-	Engastado
N67	18.000	0.000	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N68	18.500	0.000	2.203	-	-	-	-	-	-	Engastado

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N69	19.000	0.000	2.138	-	-	-	-	-	-	Engastado
N70	19.500	0.000	2.073	-	-	-	-	-	-	Engastado
N71	20.000	2.725	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N72	18.000	2.725	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N73	16.000	2.725	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N74	14.000	2.725	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N75	12.000	2.725	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N76	10.149	2.725	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N77	20.000	1.363	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N78	18.000	1.363	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N79	16.000	1.363	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N80	14.000	1.363	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N81	12.000	1.363	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N82	10.149	1.363	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N83	0.000	4.088	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N84	2.000	4.088	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N85	4.000	4.088	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N86	6.000	4.088	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N87	8.000	4.088	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N88	9.851	4.088	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N89	20.000	4.088	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N90	18.000	4.088	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N91	16.000	4.088	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N92	14.000	4.088	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N93	12.000	4.088	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N94	10.149	4.088	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N95	0.000	4.088	-5.492	X	X	X	X	X	X	Engastado
N96	0.000	4.088	1.508	X	X	X	X	X	X	Engastado
N97	0.500	4.088	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N98	1.000	4.088	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N99	1.500	4.088	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N100	2.000	4.088	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N101	2.500	4.088	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N102	3.000	4.088	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N103	4.000	4.088	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N104	5.000	4.088	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N105	6.000	4.088	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N106	7.000	4.088	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N107	8.000	4.088	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N108	9.000	4.088	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N109	10.000	4.088	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N110	10.000	4.088	3.308	-	-	-	-	-	-	Engastado
N111	9.000	4.088	3.178	-	-	-	-	-	-	Engastado
N112	7.000	4.088	2.918	-	-	-	-	-	-	Engastado
N113	5.000	4.088	2.658	-	-	-	-	-	-	Engastado
N114	3.000	4.088	2.398	-	-	-	-	-	-	Engastado
N115	2.500	4.088	2.333	-	-	-	-	-	-	Engastado
N116	1.500	4.088	2.203	-	-	-	-	-	-	Engastado
N117	1.000	4.088	2.138	-	-	-	-	-	-	Engastado
N118	0.500	4.088	2.073	-	-	-	-	-	-	Engastado
N119	20.000	4.088	-5.492	X	X	X	X	X	X	Engastado
N120	20.000	4.088	1.508	X	X	X	X	X	X	Engastado
N121	19.500	4.088	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N122	19.000	4.088	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N123	18.500	4.088	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N124	18.000	4.088	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N125	17.500	4.088	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N126	17.000	4.088	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N127	16.000	4.088	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N128	15.000	4.088	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N129	14.000	4.088	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N130	13.000	4.088	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N131	12.000	4.088	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N132	11.000	4.088	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N133	11.000	4.088	3.178	-	-	-	-	-	-	Engastado
N134	13.000	4.088	2.918	-	-	-	-	-	-	Engastado

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N135	15.000	4.088	2.658	-	-	-	-	-	-	Engastado
N136	17.000	4.088	2.398	-	-	-	-	-	-	Engastado
N137	17.500	4.088	2.333	-	-	-	-	-	-	Engastado
N138	18.500	4.088	2.203	-	-	-	-	-	-	Engastado
N139	19.000	4.088	2.138	-	-	-	-	-	-	Engastado
N140	19.500	4.088	2.073	-	-	-	-	-	-	Engastado
N141	0.000	6.813	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N142	2.000	6.813	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N143	4.000	6.813	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N144	6.000	6.813	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N145	8.000	6.813	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N146	9.851	6.813	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N147	0.000	5.451	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N148	2.000	5.451	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N149	4.000	5.451	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N150	6.000	5.451	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N151	8.000	5.451	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N152	9.851	5.451	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N153	20.000	6.813	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N154	18.000	6.813	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N155	16.000	6.813	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N156	14.000	6.813	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N157	12.000	6.813	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N158	10.149	6.813	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N159	20.000	5.451	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N160	18.000	5.451	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N161	16.000	5.451	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N162	14.000	5.451	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N163	12.000	5.451	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N164	10.149	5.451	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N165	0.000	8.176	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N166	2.000	8.176	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N167	4.000	8.176	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N168	6.000	8.176	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N169	8.000	8.176	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N170	9.851	8.176	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N171	20.000	8.176	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N172	18.000	8.176	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N173	16.000	8.176	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N174	14.000	8.176	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N175	12.000	8.176	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N176	10.149	8.176	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N177	0.000	8.176	-5.492	X	X	X	X	X	X	Engastado
N178	0.000	8.176	1.508	X	X	X	X	X	X	Engastado
N179	0.500	8.176	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N180	1.000	8.176	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N181	1.500	8.176	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N182	2.000	8.176	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N183	2.500	8.176	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N184	3.000	8.176	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N185	4.000	8.176	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N186	5.000	8.176	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N187	6.000	8.176	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N188	7.000	8.176	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N189	8.000	8.176	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N190	9.000	8.176	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N191	10.000	8.176	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N192	10.000	8.176	3.308	-	-	-	-	-	-	Engastado
N193	9.000	8.176	3.178	-	-	-	-	-	-	Engastado
N194	7.000	8.176	2.918	-	-	-	-	-	-	Engastado
N195	5.000	8.176	2.658	-	-	-	-	-	-	Engastado
N196	3.000	8.176	2.398	-	-	-	-	-	-	Engastado
N197	2.500	8.176	2.333	-	-	-	-	-	-	Engastado
N198	1.500	8.176	2.203	-	-	-	-	-	-	Engastado
N199	1.000	8.176	2.138	-	-	-	-	-	-	Engastado
N200	0.500	8.176	2.073	-	-	-	-	-	-	Engastado

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N201	20.000	8.176	-5.492	X	X	X	X	X	X	Engastado
N202	20.000	8.176	1.508	X	X	X	X	X	X	Engastado
N203	19.500	8.176	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N204	19.000	8.176	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N205	18.500	8.176	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N206	18.000	8.176	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N207	17.500	8.176	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N208	17.000	8.176	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N209	16.000	8.176	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N210	15.000	8.176	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N211	14.000	8.176	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N212	13.000	8.176	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N213	12.000	8.176	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N214	11.000	8.176	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N215	11.000	8.176	3.178	-	-	-	-	-	-	Engastado
N216	13.000	8.176	2.918	-	-	-	-	-	-	Engastado
N217	15.000	8.176	2.658	-	-	-	-	-	-	Engastado
N218	17.000	8.176	2.398	-	-	-	-	-	-	Engastado
N219	17.500	8.176	2.333	-	-	-	-	-	-	Engastado
N220	18.500	8.176	2.203	-	-	-	-	-	-	Engastado
N221	19.000	8.176	2.138	-	-	-	-	-	-	Engastado
N222	19.500	8.176	2.073	-	-	-	-	-	-	Engastado
N223	0.000	10.901	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N224	2.000	10.901	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N225	4.000	10.901	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N226	6.000	10.901	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N227	8.000	10.901	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N228	9.851	10.901	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N229	0.000	9.539	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N230	2.000	9.539	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N231	4.000	9.539	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N232	6.000	9.539	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N233	8.000	9.539	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N234	9.851	9.539	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N235	20.000	10.901	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N236	18.000	10.901	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N237	16.000	10.901	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N238	14.000	10.901	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N239	12.000	10.901	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N240	10.149	10.901	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N241	20.000	9.539	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N242	18.000	9.539	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N243	16.000	9.539	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N244	14.000	9.539	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N245	12.000	9.539	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N246	10.149	9.539	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N247	0.000	12.264	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N248	2.000	12.264	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N249	4.000	12.264	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N250	6.000	12.264	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N251	8.000	12.264	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N252	9.851	12.264	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N253	20.000	12.264	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N254	18.000	12.264	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N255	16.000	12.264	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N256	14.000	12.264	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N257	12.000	12.264	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N258	10.149	12.264	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N259	0.000	12.264	-5.492	X	X	X	X	X	X	Engastado
N260	0.000	12.264	1.508	X	X	X	X	X	X	Engastado
N261	0.500	12.264	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N262	1.000	12.264	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N263	1.500	12.264	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N264	2.000	12.264	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N265	2.500	12.264	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N266	3.000	12.264	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N267	4.000	12.264	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N268	5.000	12.264	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N269	6.000	12.264	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N270	7.000	12.264	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N271	8.000	12.264	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N272	9.000	12.264	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N273	10.000	12.264	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N274	10.000	12.264	3.308	-	-	-	-	-	-	Engastado
N275	9.000	12.264	3.178	-	-	-	-	-	-	Engastado
N276	7.000	12.264	2.918	-	-	-	-	-	-	Engastado
N277	5.000	12.264	2.658	-	-	-	-	-	-	Engastado
N278	3.000	12.264	2.398	-	-	-	-	-	-	Engastado
N279	2.500	12.264	2.333	-	-	-	-	-	-	Engastado
N280	1.500	12.264	2.203	-	-	-	-	-	-	Engastado
N281	1.000	12.264	2.138	-	-	-	-	-	-	Engastado
N282	0.500	12.264	2.073	-	-	-	-	-	-	Engastado
N283	20.000	12.264	-5.492	X	X	X	X	X	X	Engastado
N284	20.000	12.264	1.508	X	X	X	X	X	X	Engastado
N285	19.500	12.264	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N286	19.000	12.264	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N287	18.500	12.264	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N288	18.000	12.264	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N289	17.500	12.264	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N290	17.000	12.264	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N291	16.000	12.264	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N292	15.000	12.264	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N293	14.000	12.264	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N294	13.000	12.264	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N295	12.000	12.264	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N296	11.000	12.264	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N297	11.000	12.264	3.178	-	-	-	-	-	-	Engastado
N298	13.000	12.264	2.918	-	-	-	-	-	-	Engastado
N299	15.000	12.264	2.658	-	-	-	-	-	-	Engastado

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N300	17.000	12.264	2.398	-	-	-	-	-	-	Engastado
N301	17.500	12.264	2.333	-	-	-	-	-	-	Engastado
N302	18.500	12.264	2.203	-	-	-	-	-	-	Engastado
N303	19.000	12.264	2.138	-	-	-	-	-	-	Engastado
N304	19.500	12.264	2.073	-	-	-	-	-	-	Engastado
N305	0.000	14.989	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N306	2.000	14.989	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N307	4.000	14.989	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N308	6.000	14.989	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N309	8.000	14.989	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N310	9.851	14.989	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N311	0.000	13.627	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N312	2.000	13.627	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N313	4.000	13.627	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N314	6.000	13.627	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N315	8.000	13.627	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N316	9.851	13.627	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N317	20.000	14.989	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N318	18.000	14.989	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N319	16.000	14.989	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N320	14.000	14.989	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N321	12.000	14.989	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N322	10.149	14.989	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N323	20.000	13.627	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N324	18.000	13.627	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N325	16.000	13.627	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N326	14.000	13.627	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N327	12.000	13.627	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N328	10.149	13.627	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N329	0.000	16.352	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N330	2.000	16.352	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N331	4.000	16.352	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N332	6.000	16.352	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N333	8.000	16.352	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N334	9.851	16.352	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N335	20.000	16.352	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N336	18.000	16.352	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N337	16.000	16.352	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N338	14.000	16.352	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N339	12.000	16.352	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N340	10.149	16.352	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N341	0.000	16.352	-5.492	X	X	X	X	X	X	Engastado
N342	0.000	16.352	1.508	X	X	X	X	X	X	Engastado
N343	0.500	16.352	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N344	1.000	16.352	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N345	1.500	16.352	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N346	2.000	16.352	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N347	2.500	16.352	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N348	3.000	16.352	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N349	4.000	16.352	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N350	5.000	16.352	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N351	6.000	16.352	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N352	7.000	16.352	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N353	8.000	16.352	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N354	9.000	16.352	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N355	10.000	16.352	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N356	10.000	16.352	3.308	-	-	-	-	-	-	Engastado
N357	9.000	16.352	3.178	-	-	-	-	-	-	Engastado
N358	7.000	16.352	2.918	-	-	-	-	-	-	Engastado
N359	5.000	16.352	2.658	-	-	-	-	-	-	Engastado
N360	3.000	16.352	2.398	-	-	-	-	-	-	Engastado
N361	2.500	16.352	2.333	-	-	-	-	-	-	Engastado
N362	1.500	16.352	2.203	-	-	-	-	-	-	Engastado
N363	1.000	16.352	2.138	-	-	-	-	-	-	Engastado
N364	0.500	16.352	2.073	-	-	-	-	-	-	Engastado
N365	20.000	16.352	-5.492	X	X	X	X	X	X	Engastado

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N366	20.000	16.352	1.508	X	X	X	X	X	X	Engastado
N367	19.500	16.352	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N368	19.000	16.352	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N369	18.500	16.352	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N370	18.000	16.352	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N371	17.500	16.352	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N372	17.000	16.352	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N373	16.000	16.352	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N374	15.000	16.352	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N375	14.000	16.352	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N376	13.000	16.352	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N377	12.000	16.352	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N378	11.000	16.352	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N379	11.000	16.352	3.178	-	-	-	-	-	-	Engastado
N380	13.000	16.352	2.918	-	-	-	-	-	-	Engastado
N381	15.000	16.352	2.658	-	-	-	-	-	-	Engastado
N382	17.000	16.352	2.398	-	-	-	-	-	-	Engastado
N383	17.500	16.352	2.333	-	-	-	-	-	-	Engastado
N384	18.500	16.352	2.203	-	-	-	-	-	-	Engastado
N385	19.000	16.352	2.138	-	-	-	-	-	-	Engastado
N386	19.500	16.352	2.073	-	-	-	-	-	-	Engastado
N387	0.000	19.077	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N388	2.000	19.077	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N389	4.000	19.077	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N390	6.000	19.077	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N391	8.000	19.077	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N392	9.851	19.077	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N393	0.000	17.715	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N394	2.000	17.715	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N395	4.000	17.715	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N396	6.000	17.715	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N397	8.000	17.715	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N398	9.851	17.715	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N399	20.000	19.077	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N400	18.000	19.077	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N401	16.000	19.077	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N402	14.000	19.077	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N403	12.000	19.077	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N404	10.149	19.077	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N405	20.000	17.715	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N406	18.000	17.715	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N407	16.000	17.715	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N408	14.000	17.715	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N409	12.000	17.715	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N410	10.149	17.715	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N411	0.000	20.440	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N412	2.000	20.440	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N413	4.000	20.440	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N414	6.000	20.440	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N415	8.000	20.440	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N416	9.851	20.440	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N417	20.000	20.440	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N418	18.000	20.440	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N419	16.000	20.440	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N420	14.000	20.440	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N421	12.000	20.440	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N422	10.149	20.440	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N423	0.000	20.440	-5.492	X	X	X	X	X	X	Engastado
N424	0.000	20.440	1.508	X	X	X	X	X	X	Engastado
N425	0.500	20.440	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N426	1.000	20.440	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N427	1.500	20.440	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N428	2.000	20.440	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N429	2.500	20.440	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N430	3.000	20.440	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N431	4.000	20.440	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N432	5.000	20.440	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N433	6.000	20.440	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N434	7.000	20.440	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N435	8.000	20.440	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N436	9.000	20.440	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N437	10.000	20.440	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N438	10.000	20.440	3.308	-	-	-	-	-	-	Engastado
N439	9.000	20.440	3.178	-	-	-	-	-	-	Engastado
N440	7.000	20.440	2.918	-	-	-	-	-	-	Engastado
N441	5.000	20.440	2.658	-	-	-	-	-	-	Engastado
N442	3.000	20.440	2.398	-	-	-	-	-	-	Engastado
N443	2.500	20.440	2.333	-	-	-	-	-	-	Engastado
N444	1.500	20.440	2.203	-	-	-	-	-	-	Engastado
N445	1.000	20.440	2.138	-	-	-	-	-	-	Engastado
N446	0.500	20.440	2.073	-	-	-	-	-	-	Engastado
N447	20.000	20.440	-5.492	X	X	X	X	X	X	Engastado
N448	20.000	20.440	1.508	X	X	X	X	X	X	Engastado
N449	19.500	20.440	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N450	19.000	20.440	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N451	18.500	20.440	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N452	18.000	20.440	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N453	17.500	20.440	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N454	17.000	20.440	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N455	16.000	20.440	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N456	15.000	20.440	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N457	14.000	20.440	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N458	13.000	20.440	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N459	12.000	20.440	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N460	11.000	20.440	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N461	11.000	20.440	3.178	-	-	-	-	-	-	Engastado
N462	13.000	20.440	2.918	-	-	-	-	-	-	Engastado
N463	15.000	20.440	2.658	-	-	-	-	-	-	Engastado
N464	17.000	20.440	2.398	-	-	-	-	-	-	Engastado

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N465	17.500	20.440	2.333	-	-	-	-	-	-	Engastado
N466	18.500	20.440	2.203	-	-	-	-	-	-	Engastado
N467	19.000	20.440	2.138	-	-	-	-	-	-	Engastado
N468	19.500	20.440	2.073	-	-	-	-	-	-	Engastado
N469	0.000	23.165	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N470	2.000	23.165	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N471	4.000	23.165	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N472	6.000	23.165	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N473	8.000	23.165	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N474	9.851	23.165	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N475	0.000	21.803	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N476	2.000	21.803	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N477	4.000	21.803	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N478	6.000	21.803	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N479	8.000	21.803	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N480	9.851	21.803	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N481	20.000	23.165	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N482	18.000	23.165	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N483	16.000	23.165	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N484	14.000	23.165	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N485	12.000	23.165	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N486	10.149	23.165	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N487	20.000	21.803	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N488	18.000	21.803	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N489	16.000	21.803	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N490	14.000	21.803	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N491	12.000	21.803	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N492	10.149	21.803	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N493	0.000	24.528	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N494	2.000	24.528	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N495	4.000	24.528	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N496	6.000	24.528	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N497	8.000	24.528	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N498	9.851	24.528	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N499	20.000	24.528	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N500	18.000	24.528	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N501	16.000	24.528	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N502	14.000	24.528	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N503	12.000	24.528	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N504	10.149	24.528	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N505	0.000	24.528	-5.492	X	X	X	X	X	X	Engastado
N506	0.000	24.528	1.508	X	X	X	X	X	X	Engastado
N507	0.500	24.528	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N508	1.000	24.528	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N509	1.500	24.528	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N510	2.000	24.528	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N511	2.500	24.528	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N512	3.000	24.528	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N513	4.000	24.528	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N514	5.000	24.528	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N515	6.000	24.528	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N516	7.000	24.528	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N517	8.000	24.528	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N518	9.000	24.528	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N519	10.000	24.528	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N520	10.000	24.528	3.308	-	-	-	-	-	-	Engastado
N521	9.000	24.528	3.178	-	-	-	-	-	-	Engastado
N522	7.000	24.528	2.918	-	-	-	-	-	-	Engastado
N523	5.000	24.528	2.658	-	-	-	-	-	-	Engastado
N524	3.000	24.528	2.398	-	-	-	-	-	-	Engastado
N525	2.500	24.528	2.333	-	-	-	-	-	-	Engastado
N526	1.500	24.528	2.203	-	-	-	-	-	-	Engastado
N527	1.000	24.528	2.138	-	-	-	-	-	-	Engastado
N528	0.500	24.528	2.073	-	-	-	-	-	-	Engastado
N529	20.000	24.528	-5.492	X	X	X	X	X	X	Engastado
N530	20.000	24.528	1.508	X	X	X	X	X	X	Engastado

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N531	19.500	24.528	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N532	19.000	24.528	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N533	18.500	24.528	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N534	18.000	24.528	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N535	17.500	24.528	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N536	17.000	24.528	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N537	16.000	24.528	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N538	15.000	24.528	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N539	14.000	24.528	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N540	13.000	24.528	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N541	12.000	24.528	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N542	11.000	24.528	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N543	11.000	24.528	3.178	-	-	-	-	-	-	Engastado
N544	13.000	24.528	2.918	-	-	-	-	-	-	Engastado
N545	15.000	24.528	2.658	-	-	-	-	-	-	Engastado
N546	17.000	24.528	2.398	-	-	-	-	-	-	Engastado
N547	17.500	24.528	2.333	-	-	-	-	-	-	Engastado
N548	18.500	24.528	2.203	-	-	-	-	-	-	Engastado
N549	19.000	24.528	2.138	-	-	-	-	-	-	Engastado
N550	19.500	24.528	2.073	-	-	-	-	-	-	Engastado
N551	0.000	27.253	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N552	2.000	27.253	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N553	4.000	27.253	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N554	6.000	27.253	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N555	8.000	27.253	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N556	9.851	27.253	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N557	0.000	25.891	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N558	2.000	25.891	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N559	4.000	25.891	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N560	6.000	25.891	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N561	8.000	25.891	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N562	9.851	25.891	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N563	20.000	27.253	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N564	18.000	27.253	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N565	16.000	27.253	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N566	14.000	27.253	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N567	12.000	27.253	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N568	10.149	27.253	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N569	20.000	25.891	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N570	18.000	25.891	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N571	16.000	25.891	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N572	14.000	25.891	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N573	12.000	25.891	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N574	10.149	25.891	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N575	0.000	28.616	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N576	2.000	28.616	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N577	4.000	28.616	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N578	6.000	28.616	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N579	8.000	28.616	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N580	9.851	28.616	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N581	20.000	28.616	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N582	18.000	28.616	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N583	16.000	28.616	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N584	14.000	28.616	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N585	12.000	28.616	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N586	10.149	28.616	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N587	0.000	28.616	-5.492	X	X	X	X	X	X	Engastado
N588	0.000	28.616	1.508	X	X	X	X	X	X	Engastado
N589	0.500	28.616	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N590	1.000	28.616	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N591	1.500	28.616	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N592	2.000	28.616	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N593	2.500	28.616	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N594	3.000	28.616	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N595	4.000	28.616	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N596	5.000	28.616	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N597	6.000	28.616	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N598	7.000	28.616	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N599	8.000	28.616	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N600	9.000	28.616	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N601	10.000	28.616	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N602	10.000	28.616	3.308	-	-	-	-	-	-	Engastado
N603	9.000	28.616	3.178	-	-	-	-	-	-	Engastado
N604	7.000	28.616	2.918	-	-	-	-	-	-	Engastado
N605	5.000	28.616	2.658	-	-	-	-	-	-	Engastado
N606	3.000	28.616	2.398	-	-	-	-	-	-	Engastado
N607	2.500	28.616	2.333	-	-	-	-	-	-	Engastado
N608	1.500	28.616	2.203	-	-	-	-	-	-	Engastado
N609	1.000	28.616	2.138	-	-	-	-	-	-	Engastado
N610	0.500	28.616	2.073	-	-	-	-	-	-	Engastado
N611	20.000	28.616	-5.492	X	X	X	X	X	X	Engastado
N612	20.000	28.616	1.508	X	X	X	X	X	X	Engastado
N613	19.500	28.616	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N614	19.000	28.616	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N615	18.500	28.616	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N616	18.000	28.616	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N617	17.500	28.616	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N618	17.000	28.616	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N619	16.000	28.616	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N620	15.000	28.616	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N621	14.000	28.616	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N622	13.000	28.616	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N623	12.000	28.616	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N624	11.000	28.616	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N625	11.000	28.616	3.178	-	-	-	-	-	-	Engastado
N626	13.000	28.616	2.918	-	-	-	-	-	-	Engastado
N627	15.000	28.616	2.658	-	-	-	-	-	-	Engastado
N628	17.000	28.616	2.398	-	-	-	-	-	-	Engastado
N629	17.500	28.616	2.333	-	-	-	-	-	-	Engastado

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N630	18.500	28.616	2.203	-	-	-	-	-	-	Engastado
N631	19.000	28.616	2.138	-	-	-	-	-	-	Engastado
N632	19.500	28.616	2.073	-	-	-	-	-	-	Engastado
N633	0.000	31.341	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N634	2.000	31.341	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N635	4.000	31.341	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N636	6.000	31.341	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N637	8.000	31.341	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N638	9.851	31.341	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N639	0.000	29.979	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N640	2.000	29.979	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N641	4.000	29.979	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N642	6.000	29.979	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N643	8.000	29.979	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N644	9.851	29.979	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N645	20.000	31.341	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N646	18.000	31.341	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N647	16.000	31.341	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N648	14.000	31.341	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N649	12.000	31.341	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N650	10.149	31.341	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N651	20.000	29.979	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N652	18.000	29.979	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N653	16.000	29.979	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N654	14.000	29.979	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N655	12.000	29.979	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N656	10.149	29.979	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N657	0.000	32.704	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N658	2.000	32.704	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N659	4.000	32.704	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N660	6.000	32.704	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N661	8.000	32.704	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N662	9.851	32.704	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado

Nós											
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N663	20.000	32.704	2.008	-	-	-	-	-	-	Engastado
N664	18.000	32.704	2.268	-	-	-	-	-	-	Engastado
N665	16.000	32.704	2.528	-	-	-	-	-	-	Engastado
N666	14.000	32.704	2.788	-	-	-	-	-	-	Engastado
N667	12.000	32.704	3.048	-	-	-	-	-	-	Engastado
N668	10.149	32.704	3.289	-	-	-	-	-	-	Engastado
N669	0.000	32.704	-5.492	X	X	X	X	X	X	Engastado
N670	0.000	32.704	1.508	X	X	X	X	X	X	Engastado
N671	0.500	32.704	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N672	1.000	32.704	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N673	1.500	32.704	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N674	2.000	32.704	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N675	2.500	32.704	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N676	3.000	32.704	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N677	4.000	32.704	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N678	5.000	32.704	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N679	6.000	32.704	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N680	7.000	32.704	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N681	8.000	32.704	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N682	9.000	32.704	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N683	10.000	32.704	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N684	10.000	32.704	3.308	-	-	-	-	-	-	Engastado
N685	9.000	32.704	3.178	-	-	-	-	-	-	Engastado
N686	7.000	32.704	2.918	-	-	-	-	-	-	Engastado
N687	5.000	32.704	2.658	-	-	-	-	-	-	Engastado
N688	3.000	32.704	2.398	-	-	-	-	-	-	Engastado
N689	2.500	32.704	2.333	-	-	-	-	-	-	Engastado
N690	1.500	32.704	2.203	-	-	-	-	-	-	Engastado
N691	1.000	32.704	2.138	-	-	-	-	-	-	Engastado
N692	0.500	32.704	2.073	-	-	-	-	-	-	Engastado
N693	20.000	32.704	-5.492	X	X	X	X	X	X	Engastado
N694	20.000	32.704	1.508	X	X	X	X	X	X	Engastado
N695	19.500	32.704	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado

Nós											
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N696	19.000	32.704	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N697	18.500	32.704	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N698	18.000	32.704	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N699	17.500	32.704	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N700	17.000	32.704	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N701	16.000	32.704	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N702	15.000	32.704	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N703	14.000	32.704	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N704	13.000	32.704	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N705	12.000	32.704	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N706	11.000	32.704	1.508	-	-	-	-	-	-	Engastado
N707	11.000	32.704	3.178	-	-	-	-	-	-	Engastado
N708	13.000	32.704	2.918	-	-	-	-	-	-	Engastado
N709	15.000	32.704	2.658	-	-	-	-	-	-	Engastado
N710	17.000	32.704	2.398	-	-	-	-	-	-	Engastado
N711	17.500	32.704	2.333	-	-	-	-	-	-	Engastado
N712	18.500	32.704	2.203	-	-	-	-	-	-	Engastado
N713	19.000	32.704	2.138	-	-	-	-	-	-	Engastado
N714	19.500	32.704	2.073	-	-	-	-	-	-	Engastado
N715	19.882	0.000	1.186	X	X	X	X	X	X	Engastado
N716	0.094	0.000	1.216	X	X	X	X	X	X	Engastado
N717	0.094	4.088	1.216	X	X	X	X	X	X	Engastado
N718	19.882	4.088	1.186	X	X	X	X	X	X	Engastado
N719	0.094	8.176	1.216	X	X	X	X	X	X	Engastado
N720	19.882	8.176	1.186	X	X	X	X	X	X	Engastado
N721	0.094	12.264	1.216	X	X	X	X	X	X	Engastado
N722	19.882	12.264	1.186	X	X	X	X	X	X	Engastado
N723	0.094	16.352	1.216	X	X	X	X	X	X	Engastado
N724	19.882	16.352	1.186	X	X	X	X	X	X	Engastado
N725	0.094	20.440	1.216	X	X	X	X	X	X	Engastado
N726	19.882	20.440	1.186	X	X	X	X	X	X	Engastado
N727	0.094	24.528	1.216	X	X	X	X	X	X	Engastado
N728	19.882	24.528	1.186	X	X	X	X	X	X	Engastado

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N729	0.094	28.616	1.216	X	X	X	X	X	X	Engastado
N730	19.882	28.616	1.186	X	X	X	X	X	X	Engastado
N731	0.094	32.704	1.216	X	X	X	X	X	X	Engastado
N732	19.882	32.704	1.186	X	X	X	X	X	X	Engastado

2.1.2.- Barras

2.1.2.1.- Materiais utilizados

Materiais utilizados							
Material		E (kgf/cm²)	ν	G (kgf/cm²)	f_y (kgf/cm²)	α_t (m/m°C)	γ (t/m³)
Tipo	Designação						
Aço laminado	A-572 345MPa	2038736.0	0.300	784913.4	3516.8	0.000012	7.850
Aço dobrado	CF-24	2038736.0	0.300	784129.2	2446.5	0.000012	7.850
Concreto	C20, em geral	216992.9	0.200	90413.7	-	0.000010	2.500

Notação:
E: Módulo de elasticidade
n: Módulo de poisson
G: Módulo de corte
f_y: Limite elástico
a_t: Coeficiente de dilatação
g: Peso específico

2.1.2.2.- Descrição

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
Aço laminado	A-572 345MPa	N6/N15	N6/N15	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.50	0.50	-	-
		N7/N16	N7/N16	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.50	0.50	-	-
		N8/N17	N8/N17	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.50	0.50	-	-
		N9/N18	N9/N18	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.50	0.50	-	-
		N10/N19	N10/N19	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.50	0.50	-	-
		N11/N20	N11/N20	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.50	0.50	-	-
		N12/N21	N12/N21	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.50	0.50	-	-
		N13/N22	N13/N22	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.50	0.50	-	-
		N14/N23	N14/N23	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.50	0.50	-	-
		N3/N23	N3/N23	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.50	0.50	-	-

Descrição										
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N14/N22	N14/N22	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.50	0.50	-	-
		N13/N21	N13/N21	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.50	0.50	-	-
		N12/N20	N12/N20	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.50	0.50	-	-
		N11/N19	N11/N19	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.50	0.50	-	-
		N10/N18	N10/N18	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.50	0.50	-	-
		N9/N17	N9/N17	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.50	0.50	-	-
		N3/N5	N3/N5	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.800	0.50	0.50	-	-
		N25/N27	N25/N27	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N27/N28	N27/N28	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N28/N29	N28/N29	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N29/N30	N29/N30	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N30/N31	N30/N31	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N26/N32	N26/N32	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N32/N33	N32/N33	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N33/N34	N33/N34	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N34/N35	N34/N35	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N35/N36	N35/N36	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N38/N39	N38/N39	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.50	0.50	-	-
		N40/N41	N40/N41	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.50	0.50	-	-
		N37/N42	N37/N42	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.50	0.50	-	-
		N8/N39	N8/N39	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.50	0.50	-	-
		N38/N16	N38/N16	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.50	0.50	-	-
		N7/N41	N7/N41	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.50	0.50	-	-
		N40/N15	N40/N15	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.50	0.50	-	-
		N6/N42	N6/N42	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.50	0.50	-	-
		N37/N4	N37/N4	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.50	0.50	-	-
		N46/N69	N46/N69	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.50	0.50	-	-
		N48/N67	N48/N67	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.50	0.50	-	-
		N50/N65	N50/N65	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.50	0.50	-	-
		N51/N64	N51/N64	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.50	0.50	-	-
		N52/N63	N52/N63	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.50	0.50	-	-
		N53/N62	N53/N62	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.50	0.50	-	-
		N54/N61	N54/N61	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.50	0.50	-	-
		N55/N60	N55/N60	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.50	0.50	-	-

Descrição										
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N56/N59	N56/N59	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.50	0.50	-	-
		N3/N59	N3/N59	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.50	0.50	-	-
		N56/N60	N56/N60	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.50	0.50	-	-
		N55/N61	N55/N61	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.50	0.50	-	-
		N54/N62	N54/N62	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.50	0.50	-	-
		N53/N63	N53/N63	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.50	0.50	-	-
		N52/N64	N52/N64	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.50	0.50	-	-
		N51/N65	N51/N65	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.50	0.50	-	-
		N71/N72	N71/N72	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N72/N73	N72/N73	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N73/N74	N73/N74	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N74/N75	N74/N75	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N75/N76	N75/N76	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N77/N78	N77/N78	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N78/N79	N78/N79	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N79/N80	N79/N80	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N80/N81	N80/N81	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N81/N82	N81/N82	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N49/N66	N49/N66	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.50	0.50	-	-
		N47/N68	N47/N68	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.50	0.50	-	-
		N45/N70	N45/N70	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.50	0.50	-	-
		N50/N66	N50/N66	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.50	0.50	-	-
		N49/N67	N49/N67	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.50	0.50	-	-
		N48/N68	N48/N68	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.50	0.50	-	-
		N47/N69	N47/N69	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.50	0.50	-	-
		N46/N70	N46/N70	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.50	0.50	-	-
		N45/N57	N45/N57	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.50	0.50	-	-
		N98/N117	N98/N117	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.50	0.50	-	-
		N100/N84	N100/N84	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.50	0.50	-	-
		N102/N114	N102/N114	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.50	0.50	-	-
		N103/N85	N103/N85	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.50	0.50	-	-
		N104/N113	N104/N113	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.50	0.50	-	-
		N105/N86	N105/N86	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.50	0.50	-	-
		N106/N112	N106/N112	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.50	0.50	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N107/N87	N107/N87	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.50	0.50	-	-
		N108/N111	N108/N111	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.50	0.50	-	-
		N109/N111	N109/N111	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.50	0.50	-	-
		N108/N87	N108/N87	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.50	0.50	-	-
		N107/N112	N107/N112	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.50	0.50	-	-
		N106/N86	N106/N86	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.50	0.50	-	-
		N105/N113	N105/N113	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.50	0.50	-	-
		N104/N85	N104/N85	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.50	0.50	-	-
		N103/N114	N103/N114	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.50	0.50	-	-
		N109/N110	N109/N110	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.800	0.50	0.50	-	-
		N101/N115	N101/N115	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.50	0.50	-	-
		N99/N116	N99/N116	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.50	0.50	-	-
		N97/N118	N97/N118	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.50	0.50	-	-
		N102/N115	N102/N115	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.50	0.50	-	-
		N101/N84	N101/N84	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.50	0.50	-	-
		N100/N116	N100/N116	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.50	0.50	-	-
		N99/N117	N99/N117	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.50	0.50	-	-
		N98/N118	N98/N118	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.50	0.50	-	-
		N97/N83	N97/N83	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.50	0.50	-	-
		N122/N139	N122/N139	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.50	0.50	-	-
		N124/N90	N124/N90	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.50	0.50	-	-
		N126/N136	N126/N136	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.50	0.50	-	-
		N127/N91	N127/N91	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.50	0.50	-	-
		N128/N135	N128/N135	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.50	0.50	-	-
		N129/N92	N129/N92	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.50	0.50	-	-
		N130/N134	N130/N134	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.50	0.50	-	-
		N131/N93	N131/N93	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.50	0.50	-	-
		N132/N133	N132/N133	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.50	0.50	-	-
		N109/N133	N109/N133	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.50	0.50	-	-
		N132/N93	N132/N93	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.50	0.50	-	-
		N131/N134	N131/N134	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.50	0.50	-	-
		N130/N92	N130/N92	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.50	0.50	-	-
		N129/N135	N129/N135	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.50	0.50	-	-
		N128/N91	N128/N91	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.50	0.50	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N127/N136	N127/N136	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.50	0.50	-	-
		N125/N137	N125/N137	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.50	0.50	-	-
		N123/N138	N123/N138	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.50	0.50	-	-
		N121/N140	N121/N140	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.50	0.50	-	-
		N126/N137	N126/N137	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.50	0.50	-	-
		N125/N90	N125/N90	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.50	0.50	-	-
		N124/N138	N124/N138	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.50	0.50	-	-
		N123/N139	N123/N139	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.50	0.50	-	-
		N122/N140	N122/N140	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.50	0.50	-	-
		N121/N89	N121/N89	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.50	0.50	-	-
		N141/N142	N141/N142	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N142/N143	N142/N143	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N143/N144	N143/N144	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N144/N145	N144/N145	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N145/N146	N145/N146	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N147/N148	N147/N148	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N148/N149	N148/N149	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N149/N150	N149/N150	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N150/N151	N150/N151	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N151/N152	N151/N152	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N153/N154	N153/N154	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N154/N155	N154/N155	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N155/N156	N155/N156	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N156/N157	N156/N157	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N157/N158	N157/N158	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N159/N160	N159/N160	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N160/N161	N160/N161	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N161/N162	N161/N162	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N162/N163	N162/N163	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N163/N164	N163/N164	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N180/N199	N180/N199	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.50	0.50	-	-
		N182/N166	N182/N166	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.50	0.50	-	-
		N184/N196	N184/N196	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.50	0.50	-	-
		N185/N167	N185/N167	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.50	0.50	-	-

Descrição										
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N186/N195	N186/N195	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.50	0.50	-	-
		N187/N168	N187/N168	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.50	0.50	-	-
		N188/N194	N188/N194	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.50	0.50	-	-
		N189/N169	N189/N169	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.50	0.50	-	-
		N190/N193	N190/N193	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.50	0.50	-	-
		N191/N193	N191/N193	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.50	0.50	-	-
		N190/N169	N190/N169	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.50	0.50	-	-
		N189/N194	N189/N194	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.50	0.50	-	-
		N188/N168	N188/N168	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.50	0.50	-	-
		N187/N195	N187/N195	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.50	0.50	-	-
		N186/N167	N186/N167	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.50	0.50	-	-
		N185/N196	N185/N196	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.50	0.50	-	-
		N191/N192	N191/N192	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.800	0.50	0.50	-	-
		N183/N197	N183/N197	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.50	0.50	-	-
		N181/N198	N181/N198	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.50	0.50	-	-
		N179/N200	N179/N200	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.50	0.50	-	-
		N184/N197	N184/N197	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.50	0.50	-	-
		N183/N166	N183/N166	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.50	0.50	-	-
		N182/N198	N182/N198	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.50	0.50	-	-
		N181/N199	N181/N199	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.50	0.50	-	-
		N180/N200	N180/N200	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.50	0.50	-	-
		N179/N165	N179/N165	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.50	0.50	-	-
		N204/N221	N204/N221	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.50	0.50	-	-
		N206/N172	N206/N172	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.50	0.50	-	-
		N208/N218	N208/N218	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.50	0.50	-	-
		N209/N173	N209/N173	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.50	0.50	-	-
		N210/N217	N210/N217	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.50	0.50	-	-
		N211/N174	N211/N174	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.50	0.50	-	-
		N212/N216	N212/N216	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.50	0.50	-	-
		N213/N175	N213/N175	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.50	0.50	-	-
		N214/N215	N214/N215	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.50	0.50	-	-
		N191/N215	N191/N215	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.50	0.50	-	-
		N214/N175	N214/N175	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.50	0.50	-	-
		N213/N216	N213/N216	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.50	0.50	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N212/N174	N212/N174	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.50	0.50	-	-
		N211/N217	N211/N217	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.50	0.50	-	-
		N210/N173	N210/N173	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.50	0.50	-	-
		N209/N218	N209/N218	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.50	0.50	-	-
		N207/N219	N207/N219	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.50	0.50	-	-
		N205/N220	N205/N220	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.50	0.50	-	-
		N203/N222	N203/N222	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.50	0.50	-	-
		N208/N219	N208/N219	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.50	0.50	-	-
		N207/N172	N207/N172	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.50	0.50	-	-
		N206/N220	N206/N220	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.50	0.50	-	-
		N205/N221	N205/N221	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.50	0.50	-	-
		N204/N222	N204/N222	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.50	0.50	-	-
		N203/N171	N203/N171	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.50	0.50	-	-
		N223/N224	N223/N224	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N224/N225	N224/N225	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N225/N226	N225/N226	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N226/N227	N226/N227	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N227/N228	N227/N228	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N229/N230	N229/N230	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N230/N231	N230/N231	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N231/N232	N231/N232	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N232/N233	N232/N233	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N233/N234	N233/N234	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N235/N236	N235/N236	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N236/N237	N236/N237	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N237/N238	N237/N238	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N238/N239	N238/N239	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N239/N240	N239/N240	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N241/N242	N241/N242	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N242/N243	N242/N243	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N243/N244	N243/N244	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N244/N245	N244/N245	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N245/N246	N245/N246	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N262/N281	N262/N281	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.50	0.50	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N264/N248	N264/N248	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.50	0.50	-	-
		N266/N278	N266/N278	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.50	0.50	-	-
		N267/N249	N267/N249	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.50	0.50	-	-
		N268/N277	N268/N277	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.50	0.50	-	-
		N269/N250	N269/N250	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.50	0.50	-	-
		N270/N276	N270/N276	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.50	0.50	-	-
		N271/N251	N271/N251	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.50	0.50	-	-
		N272/N275	N272/N275	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.50	0.50	-	-
		N273/N275	N273/N275	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.50	0.50	-	-
		N272/N251	N272/N251	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.50	0.50	-	-
		N271/N276	N271/N276	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.50	0.50	-	-
		N270/N250	N270/N250	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.50	0.50	-	-
		N269/N277	N269/N277	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.50	0.50	-	-
		N268/N249	N268/N249	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.50	0.50	-	-
		N267/N278	N267/N278	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.50	0.50	-	-
		N273/N274	N273/N274	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.800	0.50	0.50	-	-
		N265/N279	N265/N279	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.50	0.50	-	-
		N263/N280	N263/N280	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.50	0.50	-	-
		N261/N282	N261/N282	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.50	0.50	-	-
		N266/N279	N266/N279	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.50	0.50	-	-
		N265/N248	N265/N248	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.50	0.50	-	-
		N264/N280	N264/N280	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.50	0.50	-	-
		N263/N281	N263/N281	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.50	0.50	-	-
		N262/N282	N262/N282	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.50	0.50	-	-
		N261/N247	N261/N247	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.50	0.50	-	-
		N286/N303	N286/N303	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.50	0.50	-	-
		N288/N254	N288/N254	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.50	0.50	-	-
		N290/N300	N290/N300	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.50	0.50	-	-
		N291/N255	N291/N255	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.50	0.50	-	-
		N292/N299	N292/N299	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.50	0.50	-	-
		N293/N256	N293/N256	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.50	0.50	-	-
		N294/N298	N294/N298	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.50	0.50	-	-
		N295/N257	N295/N257	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.50	0.50	-	-
		N296/N297	N296/N297	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.50	0.50	-	-

Descrição										
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N273/N297	N273/N297	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.50	0.50	-	-
		N296/N257	N296/N257	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.50	0.50	-	-
		N295/N298	N295/N298	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.50	0.50	-	-
		N294/N256	N294/N256	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.50	0.50	-	-
		N293/N299	N293/N299	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.50	0.50	-	-
		N292/N255	N292/N255	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.50	0.50	-	-
		N291/N300	N291/N300	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.50	0.50	-	-
		N289/N301	N289/N301	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.50	0.50	-	-
		N287/N302	N287/N302	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.50	0.50	-	-
		N285/N304	N285/N304	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.50	0.50	-	-
		N290/N301	N290/N301	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.50	0.50	-	-
		N289/N254	N289/N254	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.50	0.50	-	-
		N288/N302	N288/N302	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.50	0.50	-	-
		N287/N303	N287/N303	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.50	0.50	-	-
		N286/N304	N286/N304	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.50	0.50	-	-
		N285/N253	N285/N253	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.50	0.50	-	-
		N305/N306	N305/N306	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N306/N307	N306/N307	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N307/N308	N307/N308	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N308/N309	N308/N309	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N309/N310	N309/N310	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N311/N312	N311/N312	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N312/N313	N312/N313	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N313/N314	N313/N314	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N314/N315	N314/N315	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N315/N316	N315/N316	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N317/N318	N317/N318	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N318/N319	N318/N319	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N319/N320	N319/N320	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N320/N321	N320/N321	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N321/N322	N321/N322	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N323/N324	N323/N324	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N324/N325	N324/N325	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N325/N326	N325/N326	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N326/N327	N326/N327	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N327/N328	N327/N328	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N344/N363	N344/N363	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.50	0.50	-	-
		N346/N330	N346/N330	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.50	0.50	-	-
		N348/N360	N348/N360	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.50	0.50	-	-
		N349/N331	N349/N331	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.50	0.50	-	-
		N350/N359	N350/N359	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.50	0.50	-	-
		N351/N332	N351/N332	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.50	0.50	-	-
		N352/N358	N352/N358	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.50	0.50	-	-
		N353/N333	N353/N333	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.50	0.50	-	-
		N354/N357	N354/N357	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.50	0.50	-	-
		N355/N357	N355/N357	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.50	0.50	-	-
		N354/N333	N354/N333	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.50	0.50	-	-
		N353/N358	N353/N358	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.50	0.50	-	-
		N352/N332	N352/N332	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.50	0.50	-	-
		N351/N359	N351/N359	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.50	0.50	-	-
		N350/N331	N350/N331	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.50	0.50	-	-
		N349/N360	N349/N360	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.50	0.50	-	-
		N355/N356	N355/N356	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.800	0.50	0.50	-	-
		N347/N361	N347/N361	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.50	0.50	-	-
		N345/N362	N345/N362	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.50	0.50	-	-
		N343/N364	N343/N364	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.50	0.50	-	-
		N348/N361	N348/N361	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.50	0.50	-	-
		N347/N330	N347/N330	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.50	0.50	-	-
		N346/N362	N346/N362	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.50	0.50	-	-
		N345/N363	N345/N363	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.50	0.50	-	-
		N344/N364	N344/N364	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.50	0.50	-	-
		N343/N329	N343/N329	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.50	0.50	-	-
		N368/N385	N368/N385	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.50	0.50	-	-
		N370/N336	N370/N336	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.50	0.50	-	-
		N372/N382	N372/N382	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.50	0.50	-	-
		N373/N337	N373/N337	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.50	0.50	-	-
		N374/N381	N374/N381	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.50	0.50	-	-
		N375/N338	N375/N338	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.50	0.50	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N376/N380	N376/N380	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.50	0.50	-	-
		N377/N339	N377/N339	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.50	0.50	-	-
		N378/N379	N378/N379	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.50	0.50	-	-
		N355/N379	N355/N379	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.50	0.50	-	-
		N378/N339	N378/N339	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.50	0.50	-	-
		N377/N380	N377/N380	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.50	0.50	-	-
		N376/N338	N376/N338	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.50	0.50	-	-
		N375/N381	N375/N381	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.50	0.50	-	-
		N374/N337	N374/N337	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.50	0.50	-	-
		N373/N382	N373/N382	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.50	0.50	-	-
		N371/N383	N371/N383	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.50	0.50	-	-
		N369/N384	N369/N384	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.50	0.50	-	-
		N367/N386	N367/N386	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.50	0.50	-	-
		N372/N383	N372/N383	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.50	0.50	-	-
		N371/N336	N371/N336	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.50	0.50	-	-
		N370/N384	N370/N384	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.50	0.50	-	-
		N369/N385	N369/N385	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.50	0.50	-	-
		N368/N386	N368/N386	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.50	0.50	-	-
		N367/N335	N367/N335	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.50	0.50	-	-
		N387/N388	N387/N388	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N388/N389	N388/N389	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N389/N390	N389/N390	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N390/N391	N390/N391	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N391/N392	N391/N392	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N393/N394	N393/N394	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N394/N395	N394/N395	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N395/N396	N395/N396	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N396/N397	N396/N397	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N397/N398	N397/N398	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N399/N400	N399/N400	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N400/N401	N400/N401	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N401/N402	N401/N402	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N402/N403	N402/N403	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N403/N404	N403/N404	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N405/N406	N405/N406	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N406/N407	N406/N407	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N407/N408	N407/N408	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N408/N409	N408/N409	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N409/N410	N409/N410	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N426/N445	N426/N445	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.50	0.50	-	-
		N428/N412	N428/N412	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.50	0.50	-	-
		N430/N442	N430/N442	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.50	0.50	-	-
		N431/N413	N431/N413	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.50	0.50	-	-
		N432/N441	N432/N441	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.50	0.50	-	-
		N433/N414	N433/N414	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.50	0.50	-	-
		N434/N440	N434/N440	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.50	0.50	-	-
		N435/N415	N435/N415	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.50	0.50	-	-
		N436/N439	N436/N439	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.50	0.50	-	-
		N437/N439	N437/N439	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.50	0.50	-	-
		N436/N415	N436/N415	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.50	0.50	-	-
		N435/N440	N435/N440	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.50	0.50	-	-
		N434/N414	N434/N414	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.50	0.50	-	-
		N433/N441	N433/N441	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.50	0.50	-	-
		N432/N413	N432/N413	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.50	0.50	-	-
		N431/N442	N431/N442	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.50	0.50	-	-
		N437/N438	N437/N438	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.800	0.50	0.50	-	-
		N429/N443	N429/N443	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.50	0.50	-	-
		N427/N444	N427/N444	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.50	0.50	-	-
		N425/N446	N425/N446	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.50	0.50	-	-
		N430/N443	N430/N443	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.50	0.50	-	-
		N429/N412	N429/N412	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.50	0.50	-	-
		N428/N444	N428/N444	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.50	0.50	-	-
		N427/N445	N427/N445	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.50	0.50	-	-
		N426/N446	N426/N446	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.50	0.50	-	-
		N425/N411	N425/N411	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.50	0.50	-	-
		N450/N467	N450/N467	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.50	0.50	-	-
		N452/N418	N452/N418	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.50	0.50	-	-
		N454/N464	N454/N464	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.50	0.50	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N455/N419	N455/N419	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.50	0.50	-	-
		N456/N463	N456/N463	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.50	0.50	-	-
		N457/N420	N457/N420	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.50	0.50	-	-
		N458/N462	N458/N462	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.50	0.50	-	-
		N459/N421	N459/N421	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.50	0.50	-	-
		N460/N461	N460/N461	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.50	0.50	-	-
		N437/N461	N437/N461	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.50	0.50	-	-
		N460/N421	N460/N421	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.50	0.50	-	-
		N459/N462	N459/N462	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.50	0.50	-	-
		N458/N420	N458/N420	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.50	0.50	-	-
		N457/N463	N457/N463	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.50	0.50	-	-
		N456/N419	N456/N419	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.50	0.50	-	-
		N455/N464	N455/N464	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.50	0.50	-	-
		N453/N465	N453/N465	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.50	0.50	-	-
		N451/N466	N451/N466	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.50	0.50	-	-
		N449/N468	N449/N468	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.50	0.50	-	-
		N454/N465	N454/N465	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.50	0.50	-	-
		N453/N418	N453/N418	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.50	0.50	-	-
		N452/N466	N452/N466	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.50	0.50	-	-
		N451/N467	N451/N467	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.50	0.50	-	-
		N450/N468	N450/N468	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.50	0.50	-	-
		N449/N417	N449/N417	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.50	0.50	-	-
		N469/N470	N469/N470	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N470/N471	N470/N471	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N471/N472	N471/N472	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N472/N473	N472/N473	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N473/N474	N473/N474	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N475/N476	N475/N476	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N476/N477	N476/N477	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N477/N478	N477/N478	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N478/N479	N478/N479	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N479/N480	N479/N480	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N481/N482	N481/N482	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N482/N483	N482/N483	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N483/N484	N483/N484	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N484/N485	N484/N485	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N485/N486	N485/N486	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N487/N488	N487/N488	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N488/N489	N488/N489	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N489/N490	N489/N490	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N490/N491	N490/N491	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N491/N492	N491/N492	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N508/N527	N508/N527	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.50	0.50	-	-
		N510/N494	N510/N494	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.50	0.50	-	-
		N512/N524	N512/N524	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.50	0.50	-	-
		N513/N495	N513/N495	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.50	0.50	-	-
		N514/N523	N514/N523	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.50	0.50	-	-
		N515/N496	N515/N496	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.50	0.50	-	-
		N516/N522	N516/N522	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.50	0.50	-	-
		N517/N497	N517/N497	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.50	0.50	-	-
		N518/N521	N518/N521	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.50	0.50	-	-
		N519/N521	N519/N521	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.50	0.50	-	-
		N518/N497	N518/N497	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.50	0.50	-	-
		N517/N522	N517/N522	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.50	0.50	-	-
		N516/N496	N516/N496	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.50	0.50	-	-
		N515/N523	N515/N523	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.50	0.50	-	-
		N514/N495	N514/N495	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.50	0.50	-	-
		N513/N524	N513/N524	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.50	0.50	-	-
		N519/N520	N519/N520	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.800	0.50	0.50	-	-
		N511/N525	N511/N525	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.50	0.50	-	-
		N509/N526	N509/N526	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.50	0.50	-	-
		N507/N528	N507/N528	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.50	0.50	-	-
		N512/N525	N512/N525	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.50	0.50	-	-
		N511/N494	N511/N494	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.50	0.50	-	-
		N510/N526	N510/N526	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.50	0.50	-	-
		N509/N527	N509/N527	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.50	0.50	-	-
		N508/N528	N508/N528	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.50	0.50	-	-
		N507/N493	N507/N493	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.50	0.50	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N532/N549	N532/N549	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.50	0.50	-	-
		N534/N500	N534/N500	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.50	0.50	-	-
		N536/N546	N536/N546	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.50	0.50	-	-
		N537/N501	N537/N501	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.50	0.50	-	-
		N538/N545	N538/N545	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.50	0.50	-	-
		N539/N502	N539/N502	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.50	0.50	-	-
		N540/N544	N540/N544	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.50	0.50	-	-
		N541/N503	N541/N503	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.50	0.50	-	-
		N542/N543	N542/N543	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.50	0.50	-	-
		N519/N543	N519/N543	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.50	0.50	-	-
		N542/N503	N542/N503	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.50	0.50	-	-
		N541/N544	N541/N544	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.50	0.50	-	-
		N540/N502	N540/N502	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.50	0.50	-	-
		N539/N545	N539/N545	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.50	0.50	-	-
		N538/N501	N538/N501	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.50	0.50	-	-
		N537/N546	N537/N546	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.50	0.50	-	-
		N535/N547	N535/N547	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.50	0.50	-	-
		N533/N548	N533/N548	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.50	0.50	-	-
		N531/N550	N531/N550	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.50	0.50	-	-
		N536/N547	N536/N547	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.50	0.50	-	-
		N535/N500	N535/N500	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.50	0.50	-	-
		N534/N548	N534/N548	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.50	0.50	-	-
		N533/N549	N533/N549	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.50	0.50	-	-
		N532/N550	N532/N550	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.50	0.50	-	-
		N531/N499	N531/N499	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.50	0.50	-	-
		N551/N552	N551/N552	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N552/N553	N552/N553	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N553/N554	N553/N554	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N554/N555	N554/N555	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N555/N556	N555/N556	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N557/N558	N557/N558	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N558/N559	N558/N559	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N559/N560	N559/N560	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N560/N561	N560/N561	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N561/N562	N561/N562	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N563/N564	N563/N564	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N564/N565	N564/N565	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N565/N566	N565/N566	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N566/N567	N566/N567	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N567/N568	N567/N568	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N569/N570	N569/N570	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N570/N571	N570/N571	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N571/N572	N571/N572	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N572/N573	N572/N573	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N573/N574	N573/N574	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N590/N609	N590/N609	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.50	0.50	-	-
		N592/N576	N592/N576	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.50	0.50	-	-
		N594/N606	N594/N606	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.50	0.50	-	-
		N595/N577	N595/N577	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.50	0.50	-	-
		N596/N605	N596/N605	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.50	0.50	-	-
		N597/N578	N597/N578	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.50	0.50	-	-
		N598/N604	N598/N604	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.50	0.50	-	-
		N599/N579	N599/N579	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.50	0.50	-	-
		N600/N603	N600/N603	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.50	0.50	-	-
		N601/N603	N601/N603	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.50	0.50	-	-
		N600/N579	N600/N579	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.50	0.50	-	-
		N599/N604	N599/N604	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.50	0.50	-	-
		N598/N578	N598/N578	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.50	0.50	-	-
		N597/N605	N597/N605	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.50	0.50	-	-
		N596/N577	N596/N577	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.50	0.50	-	-
		N595/N606	N595/N606	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.50	0.50	-	-
		N601/N602	N601/N602	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.800	0.50	0.50	-	-
		N593/N607	N593/N607	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.50	0.50	-	-
		N591/N608	N591/N608	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.50	0.50	-	-
		N589/N610	N589/N610	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.50	0.50	-	-
		N594/N607	N594/N607	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.50	0.50	-	-
		N593/N576	N593/N576	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.50	0.50	-	-
		N592/N608	N592/N608	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.50	0.50	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N591/N609	N591/N609	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.50	0.50	-	-
		N590/N610	N590/N610	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.50	0.50	-	-
		N589/N575	N589/N575	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.50	0.50	-	-
		N614/N631	N614/N631	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.50	0.50	-	-
		N616/N582	N616/N582	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.50	0.50	-	-
		N618/N628	N618/N628	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.50	0.50	-	-
		N619/N583	N619/N583	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.50	0.50	-	-
		N620/N627	N620/N627	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.50	0.50	-	-
		N621/N584	N621/N584	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.50	0.50	-	-
		N622/N626	N622/N626	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.50	0.50	-	-
		N623/N585	N623/N585	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.50	0.50	-	-
		N624/N625	N624/N625	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.50	0.50	-	-
		N601/N625	N601/N625	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.50	0.50	-	-
		N624/N585	N624/N585	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.50	0.50	-	-
		N623/N626	N623/N626	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.50	0.50	-	-
		N622/N584	N622/N584	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.50	0.50	-	-
		N621/N627	N621/N627	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.50	0.50	-	-
		N620/N583	N620/N583	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.50	0.50	-	-
		N619/N628	N619/N628	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.50	0.50	-	-
		N617/N629	N617/N629	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.50	0.50	-	-
		N615/N630	N615/N630	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.50	0.50	-	-
		N613/N632	N613/N632	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.50	0.50	-	-
		N618/N629	N618/N629	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.50	0.50	-	-
		N617/N582	N617/N582	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.50	0.50	-	-
		N616/N630	N616/N630	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.50	0.50	-	-
		N615/N631	N615/N631	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.50	0.50	-	-
		N614/N632	N614/N632	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.50	0.50	-	-
		N613/N581	N613/N581	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.50	0.50	-	-
		N633/N634	N633/N634	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N634/N635	N634/N635	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N635/N636	N635/N636	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N636/N637	N636/N637	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N637/N638	N637/N638	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N639/N640	N639/N640	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N640/N641	N640/N641	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N641/N642	N641/N642	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N642/N643	N642/N643	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N643/N644	N643/N644	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N645/N646	N645/N646	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N646/N647	N646/N647	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N647/N648	N647/N648	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N648/N649	N648/N649	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N649/N650	N649/N650	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N651/N652	N651/N652	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N652/N653	N652/N653	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N653/N654	N653/N654	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N654/N655	N654/N655	L 2 X 1/8 (L)	2.017	1.00	1.00	-	-
		N655/N656	N655/N656	L 2 X 1/8 (L)	1.867	1.00	1.00	-	-
		N672/N691	N672/N691	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.50	0.50	-	-
		N674/N658	N674/N658	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.50	0.50	-	-
		N676/N688	N676/N688	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.50	0.50	-	-
		N677/N659	N677/N659	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.50	0.50	-	-
		N678/N687	N678/N687	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.50	0.50	-	-
		N679/N660	N679/N660	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.50	0.50	-	-
		N680/N686	N680/N686	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.50	0.50	-	-
		N681/N661	N681/N661	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.50	0.50	-	-
		N682/N685	N682/N685	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.50	0.50	-	-
		N683/N685	N683/N685	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.50	0.50	-	-
		N682/N661	N682/N661	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.50	0.50	-	-
		N681/N686	N681/N686	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.50	0.50	-	-
		N680/N660	N680/N660	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.50	0.50	-	-
		N679/N687	N679/N687	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.50	0.50	-	-
		N678/N659	N678/N659	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.50	0.50	-	-
		N677/N688	N677/N688	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.50	0.50	-	-
		N683/N684	N683/N684	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.800	0.50	0.50	-	-
		N675/N689	N675/N689	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.50	0.50	-	-
		N673/N690	N673/N690	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.50	0.50	-	-
		N671/N692	N671/N692	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.50	0.50	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N676/N689	N676/N689	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.50	0.50	-	-
		N675/N658	N675/N658	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.50	0.50	-	-
		N674/N690	N674/N690	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.50	0.50	-	-
		N673/N691	N673/N691	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.50	0.50	-	-
		N672/N692	N672/N692	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.50	0.50	-	-
		N671/N657	N671/N657	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.50	0.50	-	-
		N696/N713	N696/N713	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.50	0.50	-	-
		N698/N664	N698/N664	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.50	0.50	-	-
		N700/N710	N700/N710	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.50	0.50	-	-
		N701/N665	N701/N665	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.50	0.50	-	-
		N702/N709	N702/N709	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.50	0.50	-	-
		N703/N666	N703/N666	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.50	0.50	-	-
		N704/N708	N704/N708	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.50	0.50	-	-
		N705/N667	N705/N667	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.50	0.50	-	-
		N706/N707	N706/N707	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.50	0.50	-	-
		N683/N707	N683/N707	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.50	0.50	-	-
		N706/N667	N706/N667	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.50	0.50	-	-
		N705/N708	N705/N708	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.50	0.50	-	-
		N704/N666	N704/N666	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.50	0.50	-	-
		N703/N709	N703/N709	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.50	0.50	-	-
		N702/N665	N702/N665	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.50	0.50	-	-
		N701/N710	N701/N710	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.50	0.50	-	-
		N699/N711	N699/N711	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.50	0.50	-	-
		N697/N712	N697/N712	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.50	0.50	-	-
		N695/N714	N695/N714	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.50	0.50	-	-
		N700/N711	N700/N711	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.50	0.50	-	-
		N699/N664	N699/N664	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.50	0.50	-	-
		N698/N712	N698/N712	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.50	0.50	-	-
		N697/N713	N697/N713	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.50	0.50	-	-
		N696/N714	N696/N714	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.50	0.50	-	-
		N695/N663	N695/N663	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.50	0.50	-	-
Aço dobrado	CF-24	N2/N37	N2/N3	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N37/N6	N2/N3	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N6/N40	N2/N3	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N40/N7	N2/N3	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N7/N38	N2/N3	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N38/N8	N2/N3	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N8/N9	N2/N3	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N9/N10	N2/N3	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N10/N11	N2/N3	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N11/N12	N2/N3	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N12/N13	N2/N3	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N13/N14	N2/N3	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N14/N3	N2/N3	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N2/N4	N2/N4	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N4/N42	N4/N5	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N42/N15	N4/N5	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N15/N41	N4/N5	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N41/N16	N4/N5	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N16/N39	N4/N5	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N39/N17	N4/N5	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N17/N18	N4/N5	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N18/N19	N4/N5	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N19/N20	N4/N5	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N20/N21	N4/N5	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N21/N22	N4/N5	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N22/N23	N4/N5	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N23/N24	N4/N5	C150X60X20X2.66 (C)	0.858	1.00	1.00	-	-
		N24/N5	N4/N5	C150X60X20X2.66 (C)	0.150	1.00	1.00	-	-
		N26/N25	N26/N25	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N4/N26	N4/N26	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N32/N27	N32/N27	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N16/N32	N16/N32	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N33/N28	N33/N28	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N18/N33	N18/N33	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N34/N29	N34/N29	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N20/N34	N20/N34	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N35/N30	N35/N30	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N22/N35	N22/N35	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N36/N31	N36/N31	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N24/N36	N24/N36	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N3/N56	N3/N44	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N56/N55	N3/N44	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N55/N54	N3/N44	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N54/N53	N3/N44	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N53/N52	N3/N44	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N52/N51	N3/N44	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N51/N50	N3/N44	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N50/N49	N3/N44	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N49/N48	N3/N44	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N48/N47	N3/N44	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N47/N46	N3/N44	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N46/N45	N3/N44	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N45/N44	N3/N44	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N44/N57	N44/N57	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N57/N70	N57/N5	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N70/N69	N57/N5	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N69/N68	N57/N5	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N68/N67	N57/N5	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N67/N66	N57/N5	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N66/N65	N57/N5	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N65/N64	N57/N5	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N64/N63	N57/N5	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N63/N62	N57/N5	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N62/N61	N57/N5	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N61/N60	N57/N5	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N60/N59	N57/N5	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N59/N58	N57/N5	C150X60X20X2.66 (C)	0.858	1.00	1.00	-	-
		N58/N5	N57/N5	C150X60X20X2.66 (C)	0.150	1.00	1.00	-	-
		N77/N71	N77/N71	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N57/N77	N57/N77	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N78/N72	N78/N72	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-

Descrição										
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N67/N78	N67/N78	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N79/N73	N79/N73	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N64/N79	N64/N79	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N80/N74	N80/N74	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N62/N80	N62/N80	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N81/N75	N81/N75	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N60/N81	N60/N81	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N82/N76	N82/N76	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N58/N82	N58/N82	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N25/N83	N25/N83	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N27/N84	N27/N84	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N28/N85	N28/N85	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N29/N86	N29/N86	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N30/N87	N30/N87	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N31/N88	N31/N88	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N71/N89	N71/N89	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N72/N90	N72/N90	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N73/N91	N73/N91	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N74/N92	N74/N92	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N75/N93	N75/N93	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N76/N94	N76/N94	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N96/N97	N96/N109	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N97/N98	N96/N109	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N98/N99	N96/N109	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N99/N100	N96/N109	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N100/N101	N96/N109	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N101/N102	N96/N109	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N102/N103	N96/N109	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N103/N104	N96/N109	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N104/N105	N96/N109	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N105/N106	N96/N109	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N106/N107	N96/N109	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N107/N108	N96/N109	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N108/N109	N96/N109	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-

Descrição										
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N96/N83	N96/N83	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N83/N118	N83/N110	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N118/N117	N83/N110	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N117/N116	N83/N110	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N116/N84	N83/N110	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N84/N115	N83/N110	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N115/N114	N83/N110	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N114/N85	N83/N110	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N85/N113	N83/N110	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N113/N86	N83/N110	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N86/N112	N83/N110	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N112/N87	N83/N110	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N87/N111	N83/N110	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N111/N88	N83/N110	C150X60X20X2.66 (C)	0.858	1.00	1.00	-	-
		N88/N110	N83/N110	C150X60X20X2.66 (C)	0.150	1.00	1.00	-	-
		N109/N132	N109/N120	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N132/N131	N109/N120	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N131/N130	N109/N120	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N130/N129	N109/N120	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N129/N128	N109/N120	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N128/N127	N109/N120	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N127/N126	N109/N120	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N126/N125	N109/N120	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N125/N124	N109/N120	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N124/N123	N109/N120	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N123/N122	N109/N120	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N122/N121	N109/N120	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N121/N120	N109/N120	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N120/N89	N120/N89	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N89/N140	N89/N110	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N140/N139	N89/N110	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N139/N138	N89/N110	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N138/N90	N89/N110	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N90/N137	N89/N110	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N137/N136	N89/N110	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N136/N91	N89/N110	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N91/N135	N89/N110	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N135/N92	N89/N110	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N92/N134	N89/N110	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N134/N93	N89/N110	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N93/N133	N89/N110	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N133/N94	N89/N110	C150X60X20X2.66 (C)	0.858	1.00	1.00	-	-
		N94/N110	N89/N110	C150X60X20X2.66 (C)	0.150	1.00	1.00	-	-
		N147/N141	N147/N141	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N83/N147	N83/N147	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N148/N142	N148/N142	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N84/N148	N84/N148	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N149/N143	N149/N143	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N85/N149	N85/N149	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N150/N144	N150/N144	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N86/N150	N86/N150	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N151/N145	N151/N145	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N87/N151	N87/N151	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N152/N146	N152/N146	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N88/N152	N88/N152	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N159/N153	N159/N153	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N89/N159	N89/N159	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N160/N154	N160/N154	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N90/N160	N90/N160	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N161/N155	N161/N155	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N91/N161	N91/N161	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N162/N156	N162/N156	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N92/N162	N92/N162	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N163/N157	N163/N157	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N93/N163	N93/N163	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N164/N158	N164/N158	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N94/N164	N94/N164	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N141/N165	N141/N165	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N142/N166	N142/N166	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N143/N167	N143/N167	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N144/N168	N144/N168	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N145/N169	N145/N169	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N146/N170	N146/N170	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N153/N171	N153/N171	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N154/N172	N154/N172	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N155/N173	N155/N173	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N156/N174	N156/N174	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N157/N175	N157/N175	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N158/N176	N158/N176	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N178/N179	N178/N191	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N179/N180	N178/N191	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N180/N181	N178/N191	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N181/N182	N178/N191	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N182/N183	N178/N191	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N183/N184	N178/N191	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N184/N185	N178/N191	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N185/N186	N178/N191	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N186/N187	N178/N191	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N187/N188	N178/N191	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N188/N189	N178/N191	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N189/N190	N178/N191	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N190/N191	N178/N191	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N178/N165	N178/N165	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N165/N200	N165/N192	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N200/N199	N165/N192	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N199/N198	N165/N192	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N198/N166	N165/N192	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N166/N197	N165/N192	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N197/N196	N165/N192	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N196/N167	N165/N192	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N167/N195	N165/N192	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N195/N168	N165/N192	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N168/N194	N165/N192	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N194/N169	N165/N192	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N169/N193	N165/N192	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N193/N170	N165/N192	C150X60X20X2.66 (C)	0.858	1.00	1.00	-	-
		N170/N192	N165/N192	C150X60X20X2.66 (C)	0.150	1.00	1.00	-	-
		N191/N214	N191/N202	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N214/N213	N191/N202	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N213/N212	N191/N202	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N212/N211	N191/N202	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N211/N210	N191/N202	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N210/N209	N191/N202	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N209/N208	N191/N202	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N208/N207	N191/N202	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N207/N206	N191/N202	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N206/N205	N191/N202	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N205/N204	N191/N202	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N204/N203	N191/N202	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N203/N202	N191/N202	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N202/N171	N202/N171	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N171/N222	N171/N192	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N222/N221	N171/N192	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N221/N220	N171/N192	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N220/N172	N171/N192	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N172/N219	N171/N192	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N219/N218	N171/N192	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N218/N173	N171/N192	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N173/N217	N171/N192	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N217/N174	N171/N192	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N174/N216	N171/N192	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N216/N175	N171/N192	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N175/N215	N171/N192	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N215/N176	N171/N192	C150X60X20X2.66 (C)	0.858	1.00	1.00	-	-
		N176/N192	N171/N192	C150X60X20X2.66 (C)	0.150	1.00	1.00	-	-
		N229/N223	N229/N223	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N165/N229	N165/N229	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N230/N224	N230/N224	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N166/N230	N166/N230	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N231/N225	N231/N225	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N167/N231	N167/N231	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N232/N226	N232/N226	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N168/N232	N168/N232	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N233/N227	N233/N227	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N169/N233	N169/N233	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N234/N228	N234/N228	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N170/N234	N170/N234	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N241/N235	N241/N235	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N171/N241	N171/N241	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N242/N236	N242/N236	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N172/N242	N172/N242	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N243/N237	N243/N237	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N173/N243	N173/N243	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N244/N238	N244/N238	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N174/N244	N174/N244	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N245/N239	N245/N239	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N175/N245	N175/N245	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N246/N240	N246/N240	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N176/N246	N176/N246	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N223/N247	N223/N247	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N224/N248	N224/N248	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N225/N249	N225/N249	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N226/N250	N226/N250	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N227/N251	N227/N251	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N228/N252	N228/N252	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N235/N253	N235/N253	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N236/N254	N236/N254	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N237/N255	N237/N255	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N238/N256	N238/N256	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N239/N257	N239/N257	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N240/N258	N240/N258	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N260/N261	N260/N273	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N261/N262	N260/N273	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N262/N263	N260/N273	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N263/N264	N260/N273	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N264/N265	N260/N273	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N265/N266	N260/N273	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N266/N267	N260/N273	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N267/N268	N260/N273	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N268/N269	N260/N273	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N269/N270	N260/N273	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N270/N271	N260/N273	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N271/N272	N260/N273	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N272/N273	N260/N273	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N260/N247	N260/N247	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N247/N282	N247/N274	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N282/N281	N247/N274	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N281/N280	N247/N274	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N280/N248	N247/N274	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N248/N279	N247/N274	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N279/N278	N247/N274	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N278/N249	N247/N274	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N249/N277	N247/N274	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N277/N250	N247/N274	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N250/N276	N247/N274	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N276/N251	N247/N274	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N251/N275	N247/N274	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N275/N252	N247/N274	C150X60X20X2.66 (C)	0.858	1.00	1.00	-	-
		N252/N274	N247/N274	C150X60X20X2.66 (C)	0.150	1.00	1.00	-	-
		N273/N296	N273/N284	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N296/N295	N273/N284	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N295/N294	N273/N284	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N294/N293	N273/N284	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N293/N292	N273/N284	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N292/N291	N273/N284	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N291/N290	N273/N284	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N290/N289	N273/N284	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N289/N288	N273/N284	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N288/N287	N273/N284	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N287/N286	N273/N284	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N286/N285	N273/N284	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N285/N284	N273/N284	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N284/N253	N284/N253	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N253/N304	N253/N274	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N304/N303	N253/N274	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N303/N302	N253/N274	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N302/N254	N253/N274	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N254/N301	N253/N274	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N301/N300	N253/N274	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N300/N255	N253/N274	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N255/N299	N253/N274	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N299/N256	N253/N274	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N256/N298	N253/N274	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N298/N257	N253/N274	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N257/N297	N253/N274	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N297/N258	N253/N274	C150X60X20X2.66 (C)	0.858	1.00	1.00	-	-
		N258/N274	N253/N274	C150X60X20X2.66 (C)	0.150	1.00	1.00	-	-
		N311/N305	N311/N305	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N247/N311	N247/N311	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N312/N306	N312/N306	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N248/N312	N248/N312	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N313/N307	N313/N307	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N249/N313	N249/N313	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N314/N308	N314/N308	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N250/N314	N250/N314	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N315/N309	N315/N309	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N251/N315	N251/N315	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N316/N310	N316/N310	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N252/N316	N252/N316	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N323/N317	N323/N317	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N253/N323	N253/N323	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N324/N318	N324/N318	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N254/N324	N254/N324	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N325/N319	N325/N319	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N255/N325	N255/N325	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N326/N320	N326/N320	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N256/N326	N256/N326	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N327/N321	N327/N321	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N257/N327	N257/N327	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N328/N322	N328/N322	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N258/N328	N258/N328	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N305/N329	N305/N329	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N306/N330	N306/N330	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N307/N331	N307/N331	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N308/N332	N308/N332	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N309/N333	N309/N333	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N310/N334	N310/N334	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N317/N335	N317/N335	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N318/N336	N318/N336	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N319/N337	N319/N337	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N320/N338	N320/N338	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N321/N339	N321/N339	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N322/N340	N322/N340	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N342/N343	N342/N355	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N343/N344	N342/N355	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N344/N345	N342/N355	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N345/N346	N342/N355	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N346/N347	N342/N355	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N347/N348	N342/N355	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N348/N349	N342/N355	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N349/N350	N342/N355	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N350/N351	N342/N355	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N351/N352	N342/N355	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N352/N353	N342/N355	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N353/N354	N342/N355	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N354/N355	N342/N355	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N342/N329	N342/N329	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N329/N364	N329/N356	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N364/N363	N329/N356	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N363/N362	N329/N356	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N362/N330	N329/N356	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N330/N361	N329/N356	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N361/N360	N329/N356	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N360/N331	N329/N356	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N331/N359	N329/N356	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N359/N332	N329/N356	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N332/N358	N329/N356	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N358/N333	N329/N356	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N333/N357	N329/N356	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N357/N334	N329/N356	C150X60X20X2.66 (C)	0.858	1.00	1.00	-	-
		N334/N356	N329/N356	C150X60X20X2.66 (C)	0.150	1.00	1.00	-	-
		N355/N378	N355/N366	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N378/N377	N355/N366	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N377/N376	N355/N366	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N376/N375	N355/N366	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N375/N374	N355/N366	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N374/N373	N355/N366	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N373/N372	N355/N366	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N372/N371	N355/N366	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N371/N370	N355/N366	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N370/N369	N355/N366	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N369/N368	N355/N366	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N368/N367	N355/N366	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N367/N366	N355/N366	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N366/N335	N366/N335	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N335/N386	N335/N356	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N386/N385	N335/N356	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N385/N384	N335/N356	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N384/N336	N335/N356	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N336/N383	N335/N356	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N383/N382	N335/N356	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N382/N337	N335/N356	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N337/N381	N335/N356	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N381/N338	N335/N356	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N338/N380	N335/N356	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N380/N339	N335/N356	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N339/N379	N335/N356	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N379/N340	N335/N356	C150X60X20X2.66 (C)	0.858	1.00	1.00	-	-
		N340/N356	N335/N356	C150X60X20X2.66 (C)	0.150	1.00	1.00	-	-
		N393/N387	N393/N387	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N329/N393	N329/N393	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N394/N388	N394/N388	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N330/N394	N330/N394	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N395/N389	N395/N389	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N331/N395	N331/N395	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N396/N390	N396/N390	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N332/N396	N332/N396	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N397/N391	N397/N391	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N333/N397	N333/N397	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N398/N392	N398/N392	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N334/N398	N334/N398	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N405/N399	N405/N399	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N335/N405	N335/N405	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N406/N400	N406/N400	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N336/N406	N336/N406	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N407/N401	N407/N401	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N337/N407	N337/N407	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N408/N402	N408/N402	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N338/N408	N338/N408	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N409/N403	N409/N403	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N339/N409	N339/N409	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N410/N404	N410/N404	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N340/N410	N340/N410	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N387/N411	N387/N411	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N388/N412	N388/N412	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N389/N413	N389/N413	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N390/N414	N390/N414	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N391/N415	N391/N415	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N392/N416	N392/N416	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N399/N417	N399/N417	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N400/N418	N400/N418	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N401/N419	N401/N419	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N402/N420	N402/N420	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N403/N421	N403/N421	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N404/N422	N404/N422	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N424/N425	N424/N437	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N425/N426	N424/N437	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N426/N427	N424/N437	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N427/N428	N424/N437	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N428/N429	N424/N437	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N429/N430	N424/N437	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N430/N431	N424/N437	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N431/N432	N424/N437	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N432/N433	N424/N437	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N433/N434	N424/N437	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N434/N435	N424/N437	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N435/N436	N424/N437	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N436/N437	N424/N437	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N424/N411	N424/N411	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N411/N446	N411/N438	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N446/N445	N411/N438	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N445/N444	N411/N438	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N444/N412	N411/N438	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N412/N443	N411/N438	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N443/N442	N411/N438	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N442/N413	N411/N438	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N413/N441	N411/N438	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N441/N414	N411/N438	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N414/N440	N411/N438	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N440/N415	N411/N438	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N415/N439	N411/N438	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N439/N416	N411/N438	C150X60X20X2.66 (C)	0.858	1.00	1.00	-	-
		N416/N438	N411/N438	C150X60X20X2.66 (C)	0.150	1.00	1.00	-	-
		N437/N460	N437/N448	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N460/N459	N437/N448	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N459/N458	N437/N448	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N458/N457	N437/N448	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N457/N456	N437/N448	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N456/N455	N437/N448	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N455/N454	N437/N448	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N454/N453	N437/N448	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N453/N452	N437/N448	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N452/N451	N437/N448	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N451/N450	N437/N448	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N450/N449	N437/N448	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N449/N448	N437/N448	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N448/N417	N448/N417	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N417/N468	N417/N438	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N468/N467	N417/N438	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N467/N466	N417/N438	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N466/N418	N417/N438	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N418/N465	N417/N438	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N465/N464	N417/N438	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N464/N419	N417/N438	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N419/N463	N417/N438	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N463/N420	N417/N438	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N420/N462	N417/N438	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N462/N421	N417/N438	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N421/N461	N417/N438	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N461/N422	N417/N438	C150X60X20X2.66 (C)	0.858	1.00	1.00	-	-
		N422/N438	N417/N438	C150X60X20X2.66 (C)	0.150	1.00	1.00	-	-
		N475/N469	N475/N469	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N411/N475	N411/N475	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N476/N470	N476/N470	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N412/N476	N412/N476	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N477/N471	N477/N471	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N413/N477	N413/N477	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N478/N472	N478/N472	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N414/N478	N414/N478	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N479/N473	N479/N473	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N415/N479	N415/N479	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N480/N474	N480/N474	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N416/N480	N416/N480	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N487/N481	N487/N481	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N417/N487	N417/N487	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N488/N482	N488/N482	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N418/N488	N418/N488	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N489/N483	N489/N483	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N419/N489	N419/N489	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N490/N484	N490/N484	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N420/N490	N420/N490	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N491/N485	N491/N485	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N421/N491	N421/N491	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N492/N486	N492/N486	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N422/N492	N422/N492	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N469/N493	N469/N493	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N470/N494	N470/N494	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N471/N495	N471/N495	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N472/N496	N472/N496	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N473/N497	N473/N497	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N474/N498	N474/N498	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N481/N499	N481/N499	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N482/N500	N482/N500	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N483/N501	N483/N501	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N484/N502	N484/N502	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N485/N503	N485/N503	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N486/N504	N486/N504	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N506/N507	N506/N519	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N507/N508	N506/N519	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N508/N509	N506/N519	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N509/N510	N506/N519	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N510/N511	N506/N519	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N511/N512	N506/N519	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N512/N513	N506/N519	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N513/N514	N506/N519	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N514/N515	N506/N519	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N515/N516	N506/N519	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N516/N517	N506/N519	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N517/N518	N506/N519	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N518/N519	N506/N519	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N506/N493	N506/N493	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N493/N528	N493/N520	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N528/N527	N493/N520	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N527/N526	N493/N520	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N526/N494	N493/N520	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N494/N525	N493/N520	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N525/N524	N493/N520	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N524/N495	N493/N520	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N495/N523	N493/N520	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N523/N496	N493/N520	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N496/N522	N493/N520	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N522/N497	N493/N520	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N497/N521	N493/N520	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N521/N498	N493/N520	C150X60X20X2.66 (C)	0.858	1.00	1.00	-	-
		N498/N520	N493/N520	C150X60X20X2.66 (C)	0.150	1.00	1.00	-	-
		N519/N542	N519/N530	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N542/N541	N519/N530	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N541/N540	N519/N530	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N540/N539	N519/N530	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N539/N538	N519/N530	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N538/N537	N519/N530	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N537/N536	N519/N530	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N536/N535	N519/N530	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N535/N534	N519/N530	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N534/N533	N519/N530	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N533/N532	N519/N530	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N532/N531	N519/N530	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N531/N530	N519/N530	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N530/N499	N530/N499	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N499/N550	N499/N520	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N550/N549	N499/N520	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N549/N548	N499/N520	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N548/N500	N499/N520	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N500/N547	N499/N520	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N547/N546	N499/N520	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N546/N501	N499/N520	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N501/N545	N499/N520	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N545/N502	N499/N520	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N502/N544	N499/N520	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N544/N503	N499/N520	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N503/N543	N499/N520	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N543/N504	N499/N520	C150X60X20X2.66 (C)	0.858	1.00	1.00	-	-
		N504/N520	N499/N520	C150X60X20X2.66 (C)	0.150	1.00	1.00	-	-
		N557/N551	N557/N551	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N493/N557	N493/N557	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N558/N552	N558/N552	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N494/N558	N494/N558	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N559/N553	N559/N553	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N495/N559	N495/N559	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N560/N554	N560/N554	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N496/N560	N496/N560	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N561/N555	N561/N555	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N497/N561	N497/N561	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N562/N556	N562/N556	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N498/N562	N498/N562	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N569/N563	N569/N563	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N499/N569	N499/N569	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N570/N564	N570/N564	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N500/N570	N500/N570	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N571/N565	N571/N565	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N501/N571	N501/N571	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N572/N566	N572/N566	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N502/N572	N502/N572	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N573/N567	N573/N567	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N503/N573	N503/N573	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N574/N568	N574/N568	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N504/N574	N504/N574	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N551/N575	N551/N575	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N552/N576	N552/N576	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N553/N577	N553/N577	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N554/N578	N554/N578	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N555/N579	N555/N579	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N556/N580	N556/N580	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N563/N581	N563/N581	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N564/N582	N564/N582	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N565/N583	N565/N583	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N566/N584	N566/N584	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N567/N585	N567/N585	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N568/N586	N568/N586	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N588/N589	N588/N601	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N589/N590	N588/N601	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N590/N591	N588/N601	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N591/N592	N588/N601	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N592/N593	N588/N601	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N593/N594	N588/N601	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N594/N595	N588/N601	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N595/N596	N588/N601	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N596/N597	N588/N601	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N597/N598	N588/N601	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N598/N599	N588/N601	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N599/N600	N588/N601	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N600/N601	N588/N601	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N588/N575	N588/N575	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N575/N610	N575/N602	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N610/N609	N575/N602	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N609/N608	N575/N602	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N608/N576	N575/N602	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N576/N607	N575/N602	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N607/N606	N575/N602	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N606/N577	N575/N602	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N577/N605	N575/N602	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N605/N578	N575/N602	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N578/N604	N575/N602	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N604/N579	N575/N602	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N579/N603	N575/N602	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N603/N580	N575/N602	C150X60X20X2.66 (C)	0.858	1.00	1.00	-	-
		N580/N602	N575/N602	C150X60X20X2.66 (C)	0.150	1.00	1.00	-	-
		N601/N624	N601/N612	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N624/N623	N601/N612	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N623/N622	N601/N612	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N622/N621	N601/N612	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N621/N620	N601/N612	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N620/N619	N601/N612	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N619/N618	N601/N612	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N618/N617	N601/N612	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N617/N616	N601/N612	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N616/N615	N601/N612	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N615/N614	N601/N612	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N614/N613	N601/N612	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N613/N612	N601/N612	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N612/N581	N612/N581	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N581/N632	N581/N602	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N632/N631	N581/N602	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N631/N630	N581/N602	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N630/N582	N581/N602	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N582/N629	N581/N602	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N629/N628	N581/N602	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N628/N583	N581/N602	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N583/N627	N581/N602	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N627/N584	N581/N602	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N584/N626	N581/N602	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N626/N585	N581/N602	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N585/N625	N581/N602	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N625/N586	N581/N602	C150X60X20X2.66 (C)	0.858	1.00	1.00	-	-
		N586/N602	N581/N602	C150X60X20X2.66 (C)	0.150	1.00	1.00	-	-
		N639/N633	N639/N633	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N575/N639	N575/N639	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N640/N634	N640/N634	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N576/N640	N576/N640	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N641/N635	N641/N635	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N577/N641	N577/N641	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N642/N636	N642/N636	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N578/N642	N578/N642	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N643/N637	N643/N637	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N579/N643	N579/N643	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N644/N638	N644/N638	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N580/N644	N580/N644	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N651/N645	N651/N645	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N581/N651	N581/N651	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N652/N646	N652/N646	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N582/N652	N582/N652	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N653/N647	N653/N647	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N583/N653	N583/N653	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N654/N648	N654/N648	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N584/N654	N584/N654	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N655/N649	N655/N649	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N585/N655	N585/N655	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N656/N650	N656/N650	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N586/N656	N586/N656	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N633/N657	N633/N657	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N634/N658	N634/N658	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N635/N659	N635/N659	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N636/N660	N636/N660	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N637/N661	N637/N661	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N638/N662	N638/N662	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N645/N663	N645/N663	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N646/N664	N646/N664	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N647/N665	N647/N665	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N648/N666	N648/N666	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N649/N667	N649/N667	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N650/N668	N650/N668	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	1.00	1.00	-	-
		N670/N671	N670/N683	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N671/N672	N670/N683	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N672/N673	N670/N683	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N673/N674	N670/N683	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N674/N675	N670/N683	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N675/N676	N670/N683	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N676/N677	N670/N683	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N677/N678	N670/N683	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N678/N679	N670/N683	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N679/N680	N670/N683	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N680/N681	N670/N683	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N681/N682	N670/N683	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N682/N683	N670/N683	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N670/N657	N670/N657	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N657/N692	N657/N684	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N692/N691	N657/N684	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N691/N690	N657/N684	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N690/N658	N657/N684	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N658/N689	N657/N684	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N689/N688	N657/N684	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N688/N659	N657/N684	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N659/N687	N657/N684	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N687/N660	N657/N684	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N660/N686	N657/N684	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N686/N661	N657/N684	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N661/N685	N657/N684	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N685/N662	N657/N684	C150X60X20X2.66 (C)	0.858	1.00	1.00	-	-
		N662/N684	N657/N684	C150X60X20X2.66 (C)	0.150	1.00	1.00	-	-
		N683/N706	N683/N694	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N706/N705	N683/N694	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N705/N704	N683/N694	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N704/N703	N683/N694	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N703/N702	N683/N694	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N702/N701	N683/N694	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N701/N700	N683/N694	C150X60X20X2.66 (C)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N700/N699	N683/N694	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N699/N698	N683/N694	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N698/N697	N683/N694	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N697/N696	N683/N694	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N696/N695	N683/N694	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N695/N694	N683/N694	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N694/N663	N694/N663	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N663/N714	N663/N684	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N714/N713	N663/N684	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N713/N712	N663/N684	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N712/N664	N663/N684	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N664/N711	N663/N684	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N711/N710	N663/N684	C150X60X20X2.66 (C)	0.504	1.00	1.00	-	-
		N710/N665	N663/N684	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-

Descrição										
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N665/N709	N663/N684	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N709/N666	N663/N684	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N666/N708	N663/N684	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N708/N667	N663/N684	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N667/N707	N663/N684	C150X60X20X2.66 (C)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N707/N668	N663/N684	C150X60X20X2.66 (C)	0.858	1.00	1.00	-	-
		N668/N684	N663/N684	C150X60X20X2.66 (C)	0.150	1.00	1.00	-	-
		N715/N45	N715/N45	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N716/N37	N716/N37	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N717/N97	N717/N97	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N718/N121	N718/N121	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N719/N179	N719/N179	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N720/N203	N720/N203	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N721/N261	N721/N261	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N722/N285	N722/N285	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N723/N343	N723/N343	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N724/N367	N724/N367	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N725/N425	N725/N425	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N726/N449	N726/N449	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N727/N507	N727/N507	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N728/N531	N728/N531	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N729/N589	N729/N589	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N730/N613	N730/N613	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N731/N671	N731/N671	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N732/N695	N732/N695	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	1.00	1.00	-	-
Concreto	C20, em geral	N1/N2	N1/N2	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.70	0.70	7.000	7.000
		N43/N44	N43/N44	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.70	0.70	7.000	7.000
		N95/N96	N95/N96	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.70	0.70	7.000	7.000
		N119/N120	N119/N120	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.70	0.70	7.000	7.000
		N177/N178	N177/N178	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.70	0.70	7.000	7.000

Descrição										
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designação								
		N201/N202	N201/N202	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.70	0.70	7.000	7.000
		N259/N260	N259/N260	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.70	0.70	7.000	7.000
		N283/N284	N283/N284	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.70	0.70	7.000	7.000
		N341/N342	N341/N342	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.70	0.70	7.000	7.000
		N365/N366	N365/N366	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.70	0.70	7.000	7.000
		N423/N424	N423/N424	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.70	0.70	7.000	7.000
		N447/N448	N447/N448	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.70	0.70	7.000	7.000
		N505/N506	N505/N506	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.70	0.70	7.000	7.000
		N529/N530	N529/N530	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.70	0.70	7.000	7.000
		N587/N588	N587/N588	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.70	0.70	7.000	7.000
		N611/N612	N611/N612	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.70	0.70	7.000	7.000
		N669/N670	N669/N670	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.70	0.70	7.000	7.000
		N693/N694	N693/N694	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.70	0.70	7.000	7.000

Notação:
Ni: Nó inicial
Nf: Nó final
b_{xy}: Coeficiente de flambagem no plano 'XY'
b_{xz}: Coeficiente de flambagem no plano 'XZ'
$Lb_{Sup.}$: Espaçamento entre travamentos do banzo superior
$Lb_{Inf.}$: Espaçamento entre travamentos do banzo inferior

2.1.2.3.- Características mecânicas

Tipos de peça	
Ref.	Peças
1	N6/N15, N7/N16, N8/N17, N9/N18, N10/N19, N11/N20, N12/N21, N13/N22, N14/N23, N3/N23, N14/N22, N13/N21, N12/N20, N11/N19, N10/N18, N9/N17, N3/N5, N38/N39, N40/N41, N37/N42, N8/N39, N38/N16, N7/N41, N40/N15, N6/N42, N37/N4, N46/N69, N48/N67, N50/N65, N51/N64, N52/N63, N53/N62, N54/N61, N55/N60, N56/N59, N3/N59, N56/N60, N55/N61, N54/N62, N53/N63, N52/N64, N51/N65, N49/N66, N47/N68, N45/N70, N50/N66, N49/N67, N48/N68, N47/N69, N46/N70, N45/N57, N98/N117, N100/N84, N102/N114, N103/N85, N104/N113, N105/N86, N106/N112, N107/N87, N108/N111, N109/N111, N108/N87, N107/N112, N106/N86, N105/N113, N104/N85, N103/N114, N109/N110, N101/N115, N99/N116, N97/N118, N102/N115, N101/N84, N100/N116, N99/N117, N98/N118, N97/N83, N122/N139, N124/N90, N126/N136, N127/N91, N128/N135, N129/N92, N130/N134, N131/N93, N132/N133, N109/N133, N132/N93, N131/N134, N130/N92, N129/N135, N128/N91, N127/N136, N125/N137, N123/N138, N121/N140, N126/N137, N125/N90, N124/N138, N123/N139, N122/N140, N121/N89, N180/N199, N182/N166, N184/N196, N185/N167, N186/N195, N187/N168, N188/N194, N189/N169, N190/N193, N191/N193, N190/N169, N189/N194, N188/N168, N187/N195, N186/N167, N185/N196, N191/N192, N183/N197, N181/N198, N179/N200, N184/N197, N183/N166, N182/N198, N181/N199, N180/N200, N179/N165, N204/N221, N206/N172, N208/N218, N209/N173, N210/N217, N211/N174, N212/N216, N213/N175, N214/N215, N191/N215, N214/N175, N213/N216, N212/N174, N211/N217, N210/N173, N209/N218, N207/N219, N205/N220, N203/N222, N208/N219, N207/N172, N206/N220, N205/N221, N204/N222, N203/N171, N262/N281, N264/N248, N266/N278, N267/N249, N268/N277, N269/N250, N270/N276, N271/N251, N272/N275, N273/N275, N272/N251, N271/N276, N270/N250, N269/N277, N268/N249, N267/N278, N273/N274, N265/N279, N263/N280, N261/N282, N266/N279, N265/N248, N264/N280, N263/N281, N262/N282, N261/N247, N286/N303, N288/N254, N290/N300, N291/N255, N292/N299, N293/N256, N294/N298, N295/N257, N296/N297, N273/N297, N296/N257, N295/N298, N294/N256, N293/N299, N292/N255, N291/N300, N289/N301, N287/N302, N285/N304, N290/N301, N289/N254, N288/N302, N287/N303, N286/N304, N285/N253, N344/N363, N346/N330, N348/N360, N349/N331, N350/N359, N351/N332, N352/N358, N353/N333, N354/N357, N355/N357, N354/N333, N353/N358, N352/N332, N351/N359, N350/N331, N349/N360, N355/N356, N347/N361, N345/N362, N343/N364, N348/N361, N347/N330, N346/N362, N345/N363, N344/N364, N343/N329, N368/N385, N370/N336, N372/N382, N373/N337, N374/N381, N375/N338, N376/N380, N377/N339, N378/N379, N355/N379, N378/N339, N377/N380, N376/N338, N375/N381, N374/N337, N373/N382, N371/N383, N369/N384, N367/N386, N372/N383, N371/N336, N370/N384, N369/N385, N368/N386, N367/N335, N426/N445, N428/N412, N430/N442, N431/N413, N432/N441, N433/N414, N434/N440, N435/N415, N436/N439, N437/N439, N436/N415, N435/N440, N434/N414, N433/N441, N432/N413, N431/N442, N437/N438, N429/N443, N427/N444, N425/N446, N430/N443, N429/N412, N428/N444, N427/N445, N426/N446, N425/N411, N450/N467, N452/N418, N454/N464, N455/N419, N456/N463, N457/N420, N458/N462, N459/N421, N460/N461, N437/N461, N460/N421, N459/N462, N458/N420, N457/N463, N456/N419, N455/N464, N453/N465, N451/N466, N449/N468, N454/N465, N453/N418, N452/N466, N451/N467, N450/N468, N449/N417, N508/N527, N510/N494, N512/N524, N513/N495, N514/N523, N515/N496, N516/N522, N517/N497, N518/N521, N519/N521, N518/N497, N517/N522, N516/N496, N515/N523, N514/N495, N513/N524, N519/N520, N511/N525, N509/N526, N507/N528, N512/N525, N511/N494, N510/N526, N509/N527, N508/N528, N507/N493, N532/N549, N534/N500, N536/N546, N537/N501, N538/N545, N539/N502, N540/N544, N541/N503, N542/N543, N519/N543, N542/N503, N541/N544, N540/N502, N539/N545, N538/N501, N537/N546, N535/N547, N533/N548, N531/N550, N536/N547, N535/N500, N534/N548, N533/N549, N532/N550, N531/N499, N590/N609, N592/N576, N594/N606, N595/N577, N596/N605, N597/N578, N598/N604, N599/N579, N600/N603, N601/N603, N600/N579, N599/N604, N598/N578, N597/N605, N596/N577, N595/N606, N601/N602, N593/N607, N591/N608, N589/N610, N594/N607, N593/N576, N592/N608, N591/N609, N590/N610, N589/N575, N614/N631, N616/N582, N618/N628, N619/N583, N620/N627, N621/N584, N622/N626, N623/N585, N624/N625, N601/N625, N624/N585, N623/N626, N622/N584, N621/N627, N620/N583, N619/N628, N617/N629, N615/N630, N613/N632, N618/N629, N617/N582, N616/N630, N615/N631, N614/N632, N613/N581, N672/N691, N674/N658, N676/N688, N677/N659, N678/N687, N679/N660, N680/N686, N681/N661, N682/N685, N683/N685, N682/N661, N681/N686, N680/N660, N679/N687, N678/N659, N677/N688, N683/N684, N675/N689, N673/N690, N671/N692, N676/N689, N675/N658, N674/N690, N673/N691, N672/N692, N671/N657, N696/N713, N698/N664, N700/N710, N701/N665, N702/N709, N703/N666, N704/N708, N705/N667, N706/N707, N683/N707, N706/N667, N705/N708, N704/N666, N703/N709, N702/N665, N701/N710, N699/N711, N697/N712, N695/N714, N700/N711, N699/N664, N698/N712, N697/N713, N696/N714 e N695/N663

Tipos de peça	
Ref.	Peças
2	N25/N27, N27/N28, N28/N29, N29/N30, N30/N31, N26/N32, N32/N33, N33/N34, N34/N35, N35/N36, N71/N72, N72/N73, N73/N74, N74/N75, N75/N76, N77/N78, N78/N79, N79/N80, N80/N81, N81/N82, N141/N142, N142/N143, N143/N144, N144/N145, N145/N146, N147/N148, N148/N149, N149/N150, N150/N151, N151/N152, N153/N154, N154/N155, N155/N156, N156/N157, N157/N158, N159/N160, N160/N161, N161/N162, N162/N163, N163/N164, N223/N224, N224/N225, N225/N226, N226/N227, N227/N228, N229/N230, N230/N231, N231/N232, N232/N233, N233/N234, N235/N236, N236/N237, N237/N238, N238/N239, N239/N240, N241/N242, N242/N243, N243/N244, N244/N245, N245/N246, N305/N306, N306/N307, N307/N308, N308/N309, N309/N310, N311/N312, N312/N313, N313/N314, N314/N315, N315/N316, N317/N318, N318/N319, N319/N320, N320/N321, N321/N322, N323/N324, N324/N325, N325/N326, N326/N327, N327/N328, N387/N388, N388/N389, N389/N390, N390/N391, N391/N392, N393/N394, N394/N395, N395/N396, N396/N397, N397/N398, N399/N400, N400/N401, N401/N402, N402/N403, N403/N404, N405/N406, N406/N407, N407/N408, N408/N409, N409/N410, N469/N470, N470/N471, N471/N472, N472/N473, N473/N474, N475/N476, N476/N477, N477/N478, N478/N479, N479/N480, N481/N482, N482/N483, N483/N484, N484/N485, N485/N486, N487/N488, N488/N489, N489/N490, N490/N491, N491/N492, N551/N552, N552/N553, N553/N554, N554/N555, N555/N556, N557/N558, N558/N559, N559/N560, N560/N561, N561/N562, N563/N564, N564/N565, N565/N566, N566/N567, N567/N568, N569/N570, N570/N571, N571/N572, N572/N573, N573/N574, N633/N634, N634/N635, N635/N636, N636/N637, N637/N638, N639/N640, N640/N641, N641/N642, N642/N643, N643/N644, N645/N646, N646/N647, N647/N648, N648/N649, N649/N650, N651/N652, N652/N653, N653/N654, N654/N655 e N655/N656
3	N2/N3, N2/N4, N4/N5, N26/N25, N4/N26, N32/N27, N16/N32, N33/N28, N18/N33, N34/N29, N20/N34, N35/N30, N22/N35, N36/N31, N24/N36, N3/N44, N44/N57, N57/N5, N77/N71, N57/N77, N78/N72, N67/N78, N79/N73, N64/N79, N80/N74, N62/N80, N81/N75, N60/N81, N82/N76, N58/N82, N25/N83, N27/N84, N28/N85, N29/N86, N30/N87, N31/N88, N71/N89, N72/N90, N73/N91, N74/N92, N75/N93, N76/N94, N96/N109, N96/N83, N83/N110, N109/N120, N120/N89, N89/N110, N147/N141, N83/N147, N148/N142, N84/N148, N149/N143, N85/N149, N150/N144, N86/N150, N151/N145, N87/N151, N152/N146, N88/N152, N159/N153, N89/N159, N160/N154, N90/N160, N161/N155, N91/N161, N162/N156, N92/N162, N163/N157, N93/N163, N164/N158, N94/N164, N141/N165, N142/N166, N143/N167, N144/N168, N145/N169, N146/N170, N153/N171, N154/N172, N155/N173, N156/N174, N157/N175, N158/N176, N178/N191, N178/N165, N165/N192, N191/N202, N202/N171, N171/N192, N229/N223, N165/N229, N230/N224, N166/N230, N231/N225, N167/N231, N232/N226, N168/N232, N233/N227, N169/N233, N234/N228, N170/N234, N241/N235, N171/N241, N242/N236, N172/N242, N243/N237, N173/N243, N244/N238, N174/N244, N245/N239, N175/N245, N246/N240, N176/N246, N223/N247, N224/N248, N225/N249, N226/N250, N227/N251, N228/N252, N235/N253, N236/N254, N237/N255, N238/N256, N239/N257, N240/N258, N260/N273, N260/N247, N247/N274, N273/N284, N284/N253, N253/N274, N311/N305, N247/N311, N312/N306, N248/N312, N313/N307, N249/N313, N314/N308, N250/N314, N315/N309, N251/N315, N316/N310, N252/N316, N323/N317, N253/N323, N324/N318, N254/N324, N325/N319, N255/N325, N326/N320, N256/N326, N327/N321, N257/N327, N328/N322, N258/N328, N305/N329, N306/N330, N307/N331, N308/N332, N309/N333, N310/N334, N317/N335, N318/N336, N319/N337, N320/N338, N321/N339, N322/N340, N342/N355, N342/N329, N329/N356, N355/N366, N366/N335, N335/N356, N393/N387, N329/N393, N394/N388, N330/N394, N395/N389, N331/N395, N396/N390, N332/N396, N397/N391, N333/N397, N398/N392, N334/N398, N405/N399, N335/N405, N406/N400, N336/N406, N407/N401, N337/N407, N408/N402, N338/N408, N409/N403, N339/N409, N410/N404, N340/N410, N387/N411, N388/N412, N389/N413, N390/N414, N391/N415, N392/N416, N399/N417, N400/N418, N401/N419, N402/N420, N403/N421, N404/N422, N424/N437, N424/N411, N411/N438, N437/N448, N448/N417, N417/N438, N475/N469, N411/N475, N476/N470, N412/N476, N477/N471, N413/N477, N478/N472, N414/N478, N479/N473, N415/N479, N480/N474, N416/N480, N487/N481, N417/N487, N488/N482, N418/N488, N489/N483, N419/N489, N490/N484, N420/N490, N491/N485, N421/N491, N492/N486, N422/N492, N469/N493, N470/N494, N471/N495, N472/N496, N473/N497, N474/N498, N481/N499, N482/N500, N483/N501, N484/N502, N485/N503, N486/N504, N506/N519, N506/N493, N493/N520, N519/N530, N530/N499, N499/N520, N557/N551, N493/N557, N558/N552, N494/N558, N559/N553, N495/N559, N560/N554, N496/N560, N561/N555, N497/N561, N562/N556, N498/N562, N569/N563, N499/N569, N570/N564, N500/N570, N571/N565, N501/N571, N572/N566, N502/N572, N573/N567, N503/N573, N574/N568, N504/N574, N551/N575, N552/N576, N553/N577, N554/N578, N555/N579, N556/N580, N563/N581, N564/N582, N565/N583, N566/N584, N567/N585, N568/N586, N588/N601, N588/N575, N575/N602, N601/N612, N612/N581, N581/N602, N639/N633, N575/N639, N640/N634, N576/N640, N641/N635, N577/N641, N642/N636, N578/N642, N643/N637, N579/N643, N644/N638, N580/N644, N651/N645, N581/N651, N652/N646, N582/N652, N653/N647, N583/N653, N654/N648, N584/N654, N655/N649, N585/N655, N656/N650, N586/N656, N633/N657, N634/N658, N635/N659, N636/N660, N637/N661, N638/N662, N645/N663, N646/N664, N647/N665, N648/N666, N649/N667, N650/N668, N670/N683, N670/N657, N657/N684, N683/N694, N694/N663, N663/N684, N715/N45, N716/N37, N717/N97, N718/N121, N719/N179, N720/N203, N721/N261, N722/N285, N723/N343, N724/N367, N725/N425, N726/N449, N727/N507, N728/N531, N729/N589, N730/N613, N731/N671 e N732/N695
4	N1/N2, N43/N44, N95/N96, N119/N120, N177/N178, N201/N202, N259/N260, N283/N284, N341/N342, N365/N366, N423/N424, N447/N448, N505/N506, N529/N530, N587/N588, N611/N612, N669/N670 e N693/N694

Características mecânicas									
Material		Ref.	Descrição	A (cm²)	Avy (cm²)	Avz (cm²)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipo	Designação								
Aço laminado	A-572 345MPa	1	L 1 1/4 X 3/16, Duplo U união genérica, (L) Distância entre os perfis: 45.0 / 45.0 mm Perfis independentes	5.74	2.59	2.59	5.26	120.46	0.43
		2	L 2 X 1/8, (L)	3.16	1.52	1.52	8.03	8.03	0.11
Aço dobrado	CF-24	3	C150X60X20X2.66, (C)	7.78	2.54	4.09	267.54	38.08	0.18
Concreto	C20, em geral	4	30 cm x 30 cm, (Retangular)	900.00	750.00	750.00	67500.00	67500.00	113400.00

Notação:
Ref.: Referência
A: Área da seção transversal
Avy: Área de esforço cortante da seção segundo o eixo local 'Y'
Avz: Área de esforço cortante da seção segundo o eixo local 'Z'
Iyy: Inércia da seção em torno do eixo local 'Y'
Izz: Inércia da seção em torno do eixo local 'Z'
It: Inércia à torção
As características mecânicas das peças correspondem à seção no ponto médio das mesmas.

2.1.2.4.- Tabela de ferro

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
Aço laminado	A-572 345MPa	N6/N15	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.000	2.84
		N7/N16	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.000	3.42
		N8/N17	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.001	4.01
		N9/N18	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.001	4.60
		N10/N19	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.001	5.18
		N11/N20	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.001	5.77
		N12/N21	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.001	6.35
		N13/N22	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.001	6.94
		N14/N23	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.001	7.52
		N3/N23	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.001	8.77
		N14/N22	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.001	8.27
		N13/N21	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.001	7.79
		N12/N20	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.001	7.32
		N11/N19	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.001	6.87
		N10/N18	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.001	6.44
		N9/N17	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.001	6.03
		N3/N5	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.800	0.001	8.11

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N25/N27	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N27/N28	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N28/N29	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N29/N30	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N30/N31	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N26/N32	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N32/N33	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N33/N34	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N34/N35	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N35/N36	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N38/N39	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.000	3.72
		N40/N41	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.000	3.13
		N37/N42	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.000	2.55
		N8/N39	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.001	4.35
		N38/N16	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.001	4.10
		N7/N41	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.000	3.86
		N40/N15	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.000	3.62
		N6/N42	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.000	3.40
		N37/N4	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.000	3.19
		N46/N69	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.000	2.84
		N48/N67	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.000	3.42
		N50/N65	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.001	4.01
		N51/N64	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.001	4.60
		N52/N63	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.001	5.18
		N53/N62	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.001	5.77
		N54/N61	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.001	6.35
		N55/N60	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.001	6.94
		N56/N59	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.001	7.52
		N3/N59	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.001	8.77
		N56/N60	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.001	8.27
		N55/N61	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.001	7.79
		N54/N62	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.001	7.32
		N53/N63	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.001	6.87
		N52/N64	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.001	6.44

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N51/N65	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.001	6.03
		N71/N72	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N72/N73	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N73/N74	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N74/N75	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N75/N76	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N77/N78	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N78/N79	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N79/N80	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N80/N81	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N81/N82	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N49/N66	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.000	3.72
		N47/N68	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.000	3.13
		N45/N70	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.000	2.55
		N50/N66	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.001	4.35
		N49/N67	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.001	4.10
		N48/N68	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.000	3.86
		N47/N69	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.000	3.62
		N46/N70	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.000	3.40
		N45/N57	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.000	3.19
		N98/N117	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.000	2.84
		N100/N84	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.000	3.42
		N102/N114	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.001	4.01
		N103/N85	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.001	4.60
		N104/N113	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.001	5.18
		N105/N86	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.001	5.77
		N106/N112	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.001	6.35
		N107/N87	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.001	6.94
		N108/N111	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.001	7.52
		N109/N111	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.001	8.77
		N108/N87	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.001	8.27
		N107/N112	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.001	7.79
		N106/N86	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.001	7.32
		N105/N113	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.001	6.87

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N104/N85	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.001	6.44
		N103/N114	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.001	6.03
		N109/N110	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.800	0.001	8.11
		N101/N115	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.000	3.72
		N99/N116	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.000	3.13
		N97/N118	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.000	2.55
		N102/N115	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.001	4.35
		N101/N84	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.001	4.10
		N100/N116	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.000	3.86
		N99/N117	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.000	3.62
		N98/N118	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.000	3.40
		N97/N83	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.000	3.19
		N122/N139	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.000	2.84
		N124/N90	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.000	3.42
		N126/N136	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.001	4.01
		N127/N91	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.001	4.60
		N128/N135	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.001	5.18
		N129/N92	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.001	5.77
		N130/N134	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.001	6.35
		N131/N93	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.001	6.94
		N132/N133	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.001	7.52
		N109/N133	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.001	8.77
		N132/N93	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.001	8.27
		N131/N134	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.001	7.79
		N130/N92	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.001	7.32
		N129/N135	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.001	6.87
		N128/N91	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.001	6.44
		N127/N136	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.001	6.03
		N125/N137	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.000	3.72
		N123/N138	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.000	3.13
		N121/N140	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.000	2.55
		N126/N137	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.001	4.35
		N125/N90	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.001	4.10
		N124/N138	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.000	3.86

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N123/N139	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.000	3.62
		N122/N140	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.000	3.40
		N121/N89	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.000	3.19
		N141/N142	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N142/N143	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N143/N144	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N144/N145	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N145/N146	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N147/N148	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N148/N149	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N149/N150	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N150/N151	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N151/N152	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N153/N154	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N154/N155	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N155/N156	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N156/N157	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N157/N158	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N159/N160	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N160/N161	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N161/N162	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N162/N163	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N163/N164	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N180/N199	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.000	2.84
		N182/N166	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.000	3.42
		N184/N196	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.001	4.01
		N185/N167	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.001	4.60
		N186/N195	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.001	5.18
		N187/N168	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.001	5.77
		N188/N194	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.001	6.35
		N189/N169	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.001	6.94
		N190/N193	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.001	7.52
		N191/N193	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.001	8.77
		N190/N169	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.001	8.27

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N189/N194	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.001	7.79
		N188/N168	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.001	7.32
		N187/N195	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.001	6.87
		N186/N167	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.001	6.44
		N185/N196	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.001	6.03
		N191/N192	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.800	0.001	8.11
		N183/N197	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.000	3.72
		N181/N198	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.000	3.13
		N179/N200	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.000	2.55
		N184/N197	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.001	4.35
		N183/N166	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.001	4.10
		N182/N198	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.000	3.86
		N181/N199	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.000	3.62
		N180/N200	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.000	3.40
		N179/N165	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.000	3.19
		N204/N221	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.000	2.84
		N206/N172	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.000	3.42
		N208/N218	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.001	4.01
		N209/N173	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.001	4.60
		N210/N217	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.001	5.18
		N211/N174	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.001	5.77
		N212/N216	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.001	6.35
		N213/N175	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.001	6.94
		N214/N215	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.001	7.52
		N191/N215	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.001	8.77
		N214/N175	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.001	8.27
		N213/N216	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.001	7.79
		N212/N174	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.001	7.32
		N211/N217	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.001	6.87
		N210/N173	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.001	6.44
		N209/N218	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.001	6.03
		N207/N219	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.000	3.72
		N205/N220	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.000	3.13
		N203/N222	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.000	2.55

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N208/N219	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.001	4.35
		N207/N172	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.001	4.10
		N206/N220	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.000	3.86
		N205/N221	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.000	3.62
		N204/N222	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.000	3.40
		N203/N171	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.000	3.19
		N223/N224	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N224/N225	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N225/N226	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N226/N227	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N227/N228	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N229/N230	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N230/N231	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N231/N232	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N232/N233	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N233/N234	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N235/N236	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N236/N237	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N237/N238	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N238/N239	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N239/N240	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N241/N242	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N242/N243	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N243/N244	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N244/N245	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N245/N246	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N262/N281	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.000	2.84
		N264/N248	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.000	3.42
		N266/N278	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.001	4.01
		N267/N249	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.001	4.60
		N268/N277	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.001	5.18
		N269/N250	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.001	5.77
		N270/N276	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.001	6.35
		N271/N251	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.001	6.94

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N272/N275	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.001	7.52
		N273/N275	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.001	8.77
		N272/N251	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.001	8.27
		N271/N276	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.001	7.79
		N270/N250	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.001	7.32
		N269/N277	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.001	6.87
		N268/N249	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.001	6.44
		N267/N278	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.001	6.03
		N273/N274	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.800	0.001	8.11
		N265/N279	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.000	3.72
		N263/N280	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.000	3.13
		N261/N282	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.000	2.55
		N266/N279	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.001	4.35
		N265/N248	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.001	4.10
		N264/N280	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.000	3.86
		N263/N281	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.000	3.62
		N262/N282	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.000	3.40
		N261/N247	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.000	3.19
		N286/N303	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.000	2.84
		N288/N254	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.000	3.42
		N290/N300	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.001	4.01
		N291/N255	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.001	4.60
		N292/N299	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.001	5.18
		N293/N256	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.001	5.77
		N294/N298	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.001	6.35
		N295/N257	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.001	6.94
		N296/N297	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.001	7.52
		N273/N297	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.001	8.77
		N296/N257	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.001	8.27
		N295/N298	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.001	7.79
		N294/N256	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.001	7.32
		N293/N299	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.001	6.87
		N292/N255	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.001	6.44
		N291/N300	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.001	6.03

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N289/N301	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.000	3.72
		N287/N302	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.000	3.13
		N285/N304	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.000	2.55
		N290/N301	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.001	4.35
		N289/N254	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.001	4.10
		N288/N302	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.000	3.86
		N287/N303	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.000	3.62
		N286/N304	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.000	3.40
		N285/N253	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.000	3.19
		N305/N306	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N306/N307	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N307/N308	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N308/N309	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N309/N310	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N311/N312	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N312/N313	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N313/N314	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N314/N315	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N315/N316	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N317/N318	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N318/N319	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N319/N320	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N320/N321	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N321/N322	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N323/N324	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N324/N325	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N325/N326	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N326/N327	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N327/N328	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N344/N363	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.000	2.84
		N346/N330	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.000	3.42
		N348/N360	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.001	4.01
		N349/N331	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.001	4.60
		N350/N359	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.001	5.18

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N351/N332	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.001	5.77
		N352/N358	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.001	6.35
		N353/N333	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.001	6.94
		N354/N357	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.001	7.52
		N355/N357	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.001	8.77
		N354/N333	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.001	8.27
		N353/N358	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.001	7.79
		N352/N332	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.001	7.32
		N351/N359	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.001	6.87
		N350/N331	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.001	6.44
		N349/N360	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.001	6.03
		N355/N356	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.800	0.001	8.11
		N347/N361	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.000	3.72
		N345/N362	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.000	3.13
		N343/N364	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.000	2.55
		N348/N361	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.001	4.35
		N347/N330	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.001	4.10
		N346/N362	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.000	3.86
		N345/N363	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.000	3.62
		N344/N364	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.000	3.40
		N343/N329	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.000	3.19
		N368/N385	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.000	2.84
		N370/N336	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.000	3.42
		N372/N382	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.001	4.01
		N373/N337	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.001	4.60
		N374/N381	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.001	5.18
		N375/N338	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.001	5.77
		N376/N380	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.001	6.35
		N377/N339	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.001	6.94
		N378/N379	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.001	7.52
		N355/N379	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.001	8.77
		N378/N339	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.001	8.27
		N377/N380	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.001	7.79
		N376/N338	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.001	7.32

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N375/N381	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.001	6.87
		N374/N337	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.001	6.44
		N373/N382	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.001	6.03
		N371/N383	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.000	3.72
		N369/N384	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.000	3.13
		N367/N386	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.000	2.55
		N372/N383	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.001	4.35
		N371/N336	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.001	4.10
		N370/N384	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.000	3.86
		N369/N385	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.000	3.62
		N368/N386	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.000	3.40
		N367/N335	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.000	3.19
		N387/N388	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N388/N389	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N389/N390	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N390/N391	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N391/N392	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N393/N394	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N394/N395	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N395/N396	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N396/N397	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N397/N398	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N399/N400	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N400/N401	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N401/N402	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N402/N403	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N403/N404	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N405/N406	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N406/N407	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N407/N408	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N408/N409	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N409/N410	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N426/N445	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.000	2.84
		N428/N412	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.000	3.42

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N430/N442	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.001	4.01
		N431/N413	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.001	4.60
		N432/N441	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.001	5.18
		N433/N414	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.001	5.77
		N434/N440	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.001	6.35
		N435/N415	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.001	6.94
		N436/N439	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.001	7.52
		N437/N439	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.001	8.77
		N436/N415	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.001	8.27
		N435/N440	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.001	7.79
		N434/N414	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.001	7.32
		N433/N441	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.001	6.87
		N432/N413	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.001	6.44
		N431/N442	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.001	6.03
		N437/N438	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.800	0.001	8.11
		N429/N443	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.000	3.72
		N427/N444	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.000	3.13
		N425/N446	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.000	2.55
		N430/N443	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.001	4.35
		N429/N412	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.001	4.10
		N428/N444	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.000	3.86
		N427/N445	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.000	3.62
		N426/N446	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.000	3.40
		N425/N411	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.000	3.19
		N450/N467	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.000	2.84
		N452/N418	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.000	3.42
		N454/N464	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.001	4.01
		N455/N419	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.001	4.60
		N456/N463	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.001	5.18
		N457/N420	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.001	5.77
		N458/N462	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.001	6.35
		N459/N421	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.001	6.94
		N460/N461	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.001	7.52
		N437/N461	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.001	8.77

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N460/N421	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.001	8.27
		N459/N462	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.001	7.79
		N458/N420	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.001	7.32
		N457/N463	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.001	6.87
		N456/N419	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.001	6.44
		N455/N464	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.001	6.03
		N453/N465	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.000	3.72
		N451/N466	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.000	3.13
		N449/N468	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.000	2.55
		N454/N465	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.001	4.35
		N453/N418	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.001	4.10
		N452/N466	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.000	3.86
		N451/N467	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.000	3.62
		N450/N468	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.000	3.40
		N449/N417	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.000	3.19
		N469/N470	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N470/N471	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N471/N472	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N472/N473	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N473/N474	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N475/N476	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N476/N477	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N477/N478	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N478/N479	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N479/N480	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N481/N482	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N482/N483	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N483/N484	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N484/N485	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N485/N486	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N487/N488	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N488/N489	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N489/N490	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N490/N491	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N491/N492	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N508/N527	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.000	2.84
		N510/N494	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.000	3.42
		N512/N524	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.001	4.01
		N513/N495	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.001	4.60
		N514/N523	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.001	5.18
		N515/N496	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.001	5.77
		N516/N522	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.001	6.35
		N517/N497	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.001	6.94
		N518/N521	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.001	7.52
		N519/N521	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.001	8.77
		N518/N497	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.001	8.27
		N517/N522	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.001	7.79
		N516/N496	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.001	7.32
		N515/N523	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.001	6.87
		N514/N495	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.001	6.44
		N513/N524	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.001	6.03
		N519/N520	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.800	0.001	8.11
		N511/N525	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.000	3.72
		N509/N526	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.000	3.13
		N507/N528	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.000	2.55
		N512/N525	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.001	4.35
		N511/N494	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.001	4.10
		N510/N526	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.000	3.86
		N509/N527	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.000	3.62
		N508/N528	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.000	3.40
		N507/N493	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.000	3.19
		N532/N549	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.000	2.84
		N534/N500	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.000	3.42
		N536/N546	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.001	4.01
		N537/N501	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.001	4.60
		N538/N545	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.001	5.18
		N539/N502	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.001	5.77
		N540/N544	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.001	6.35

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N541/N503	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.001	6.94
		N542/N543	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.001	7.52
		N519/N543	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.001	8.77
		N542/N503	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.001	8.27
		N541/N544	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.001	7.79
		N540/N502	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.001	7.32
		N539/N545	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.001	6.87
		N538/N501	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.001	6.44
		N537/N546	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.001	6.03
		N535/N547	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.000	3.72
		N533/N548	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.000	3.13
		N531/N550	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.000	2.55
		N536/N547	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.001	4.35
		N535/N500	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.001	4.10
		N534/N548	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.000	3.86
		N533/N549	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.000	3.62
		N532/N550	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.000	3.40
		N531/N499	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.000	3.19
		N551/N552	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N552/N553	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N553/N554	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N554/N555	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N555/N556	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N557/N558	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N558/N559	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N559/N560	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N560/N561	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N561/N562	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N563/N564	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N564/N565	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N565/N566	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N566/N567	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N567/N568	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N569/N570	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N570/N571	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N571/N572	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N572/N573	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N573/N574	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N590/N609	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.000	2.84
		N592/N576	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.000	3.42
		N594/N606	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.001	4.01
		N595/N577	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.001	4.60
		N596/N605	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.001	5.18
		N597/N578	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.001	5.77
		N598/N604	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.001	6.35
		N599/N579	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.001	6.94
		N600/N603	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.001	7.52
		N601/N603	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.001	8.77
		N600/N579	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.001	8.27
		N599/N604	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.001	7.79
		N598/N578	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.001	7.32
		N597/N605	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.001	6.87
		N596/N577	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.001	6.44
		N595/N606	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.001	6.03
		N601/N602	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.800	0.001	8.11
		N593/N607	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.000	3.72
		N591/N608	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.000	3.13
		N589/N610	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.000	2.55
		N594/N607	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.001	4.35
		N593/N576	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.001	4.10
		N592/N608	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.000	3.86
		N591/N609	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.000	3.62
		N590/N610	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.000	3.40
		N589/N575	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.000	3.19
		N614/N631	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.000	2.84
		N616/N582	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.000	3.42
		N618/N628	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.001	4.01
		N619/N583	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.001	4.60

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N620/N627	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.001	5.18
		N621/N584	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.001	5.77
		N622/N626	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.001	6.35
		N623/N585	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.001	6.94
		N624/N625	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.001	7.52
		N601/N625	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.001	8.77
		N624/N585	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.001	8.27
		N623/N626	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.001	7.79
		N622/N584	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.001	7.32
		N621/N627	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.001	6.87
		N620/N583	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.001	6.44
		N619/N628	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.001	6.03
		N617/N629	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.000	3.72
		N615/N630	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.000	3.13
		N613/N632	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.000	2.55
		N618/N629	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.001	4.35
		N617/N582	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.001	4.10
		N616/N630	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.000	3.86
		N615/N631	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.000	3.62
		N614/N632	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.000	3.40
		N613/N581	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.000	3.19
		N633/N634	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N634/N635	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N635/N636	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N636/N637	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N637/N638	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N639/N640	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N640/N641	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N641/N642	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N642/N643	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N643/N644	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N645/N646	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N646/N647	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N647/N648	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N648/N649	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N649/N650	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N651/N652	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N652/N653	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N653/N654	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N654/N655	L 2 X 1/8 (L)	2.017	0.001	5.00
		N655/N656	L 2 X 1/8 (L)	1.867	0.001	4.63
		N672/N691	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.000	2.84
		N674/N658	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.000	3.42
		N676/N688	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.001	4.01
		N677/N659	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.001	4.60
		N678/N687	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.001	5.18
		N679/N660	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.001	5.77
		N680/N686	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.001	6.35
		N681/N661	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.001	6.94
		N682/N685	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.001	7.52
		N683/N685	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.001	8.77
		N682/N661	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.001	8.27
		N681/N686	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.001	7.79
		N680/N660	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.001	7.32
		N679/N687	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.001	6.87
		N678/N659	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.001	6.44
		N677/N688	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.001	6.03
		N683/N684	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.800	0.001	8.11
		N675/N689	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.000	3.72
		N673/N690	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.000	3.13
		N671/N692	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.000	2.55
		N676/N689	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.001	4.35
		N675/N658	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.001	4.10
		N674/N690	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.000	3.86
		N673/N691	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.000	3.62
		N672/N692	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.000	3.40
		N671/N657	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.000	3.19
		N696/N713	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.630	0.000	2.84

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N698/N664	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.760	0.000	3.42
		N700/N710	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.890	0.001	4.01
		N701/N665	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.020	0.001	4.60
		N702/N709	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.150	0.001	5.18
		N703/N666	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.280	0.001	5.77
		N704/N708	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.410	0.001	6.35
		N705/N667	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.540	0.001	6.94
		N706/N707	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.670	0.001	7.52
		N683/N707	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.947	0.001	8.77
		N706/N667	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.836	0.001	8.27
		N705/N708	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.729	0.001	7.79
		N704/N666	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.624	0.001	7.32
		N703/N709	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.524	0.001	6.87
		N702/N665	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.428	0.001	6.44
		N701/N710	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	1.339	0.001	6.03
		N699/N711	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.825	0.000	3.72
		N697/N712	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.695	0.000	3.13
		N695/N714	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.565	0.000	2.55
		N700/N711	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.965	0.001	4.35
		N699/N664	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.910	0.001	4.10
		N698/N712	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.856	0.000	3.86
		N697/N713	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.804	0.000	3.62
		N696/N714	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.754	0.000	3.40
		N695/N663	2xL 1 1/4 X 3/16(U) (L)	0.707	0.000	3.19
Aço dobrado	CF-24	N2/N3	C150X60X20X2.66 (C)	10.000	0.008	61.05
		N2/N4	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N4/N5	C150X60X20X2.66 (C)	10.084	0.008	61.56
		N26/N25	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N4/N26	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N32/N27	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N16/N32	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N33/N28	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N18/N33	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N34/N29	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N20/N34	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N35/N30	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N22/N35	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N36/N31	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N24/N36	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N3/N44	C150X60X20X2.66 (C)	10.000	0.008	61.05
		N44/N57	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N57/N5	C150X60X20X2.66 (C)	10.084	0.008	61.56
		N77/N71	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N57/N77	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N78/N72	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N67/N78	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N79/N73	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N64/N79	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N80/N74	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N62/N80	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N81/N75	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N60/N81	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N82/N76	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N58/N82	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N25/N83	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N27/N84	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N28/N85	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N29/N86	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N30/N87	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N31/N88	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N71/N89	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N72/N90	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N73/N91	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N74/N92	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N75/N93	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N76/N94	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N96/N109	C150X60X20X2.66 (C)	10.000	0.008	61.05
		N96/N83	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N83/N110	C150X60X20X2.66 (C)	10.084	0.008	61.56
		N109/N120	C150X60X20X2.66 (C)	10.000	0.008	61.05
		N120/N89	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N89/N110	C150X60X20X2.66 (C)	10.084	0.008	61.56
		N147/N141	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N83/N147	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N148/N142	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N84/N148	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N149/N143	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N85/N149	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N150/N144	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N86/N150	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N151/N145	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N87/N151	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N152/N146	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N88/N152	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N159/N153	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N89/N159	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N160/N154	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N90/N160	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N161/N155	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N91/N161	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N162/N156	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N92/N162	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N163/N157	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N93/N163	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N164/N158	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N94/N164	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N141/N165	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N142/N166	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N143/N167	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N144/N168	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N145/N169	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N146/N170	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N153/N171	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N154/N172	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N155/N173	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N156/N174	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N157/N175	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N158/N176	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N178/N191	C150X60X20X2.66 (C)	10.000	0.008	61.05
		N178/N165	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N165/N192	C150X60X20X2.66 (C)	10.084	0.008	61.56
		N191/N202	C150X60X20X2.66 (C)	10.000	0.008	61.05
		N202/N171	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N171/N192	C150X60X20X2.66 (C)	10.084	0.008	61.56
		N229/N223	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N165/N229	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N230/N224	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N166/N230	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N231/N225	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N167/N231	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N232/N226	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N168/N232	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N233/N227	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N169/N233	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N234/N228	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N170/N234	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N241/N235	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N171/N241	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N242/N236	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N172/N242	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N243/N237	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N173/N243	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N244/N238	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N174/N244	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N245/N239	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N175/N245	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N246/N240	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N176/N246	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N223/N247	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N224/N248	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N225/N249	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N226/N250	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N227/N251	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N228/N252	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N235/N253	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N236/N254	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N237/N255	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N238/N256	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N239/N257	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N240/N258	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N260/N273	C150X60X20X2.66 (C)	10.000	0.008	61.05
		N260/N247	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N247/N274	C150X60X20X2.66 (C)	10.084	0.008	61.56
		N273/N284	C150X60X20X2.66 (C)	10.000	0.008	61.05
		N284/N253	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N253/N274	C150X60X20X2.66 (C)	10.084	0.008	61.56
		N311/N305	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N247/N311	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N312/N306	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N248/N312	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N313/N307	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N249/N313	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N314/N308	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N250/N314	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N315/N309	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N251/N315	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N316/N310	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N252/N316	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N323/N317	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N253/N323	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N324/N318	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N254/N324	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N325/N319	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N255/N325	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N326/N320	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N256/N326	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N327/N321	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N257/N327	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N328/N322	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N258/N328	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N305/N329	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N306/N330	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N307/N331	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N308/N332	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N309/N333	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N310/N334	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N317/N335	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N318/N336	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N319/N337	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N320/N338	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N321/N339	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N322/N340	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N342/N355	C150X60X20X2.66 (C)	10.000	0.008	61.05
		N342/N329	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N329/N356	C150X60X20X2.66 (C)	10.084	0.008	61.56
		N355/N366	C150X60X20X2.66 (C)	10.000	0.008	61.05
		N366/N335	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N335/N356	C150X60X20X2.66 (C)	10.084	0.008	61.56
		N393/N387	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N329/N393	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N394/N388	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N330/N394	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N395/N389	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N331/N395	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N396/N390	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N332/N396	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N397/N391	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N333/N397	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N398/N392	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N334/N398	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N405/N399	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N335/N405	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N406/N400	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N336/N406	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N407/N401	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N337/N407	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N408/N402	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N338/N408	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N409/N403	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N339/N409	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N410/N404	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N340/N410	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N387/N411	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N388/N412	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N389/N413	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N390/N414	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N391/N415	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N392/N416	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N399/N417	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N400/N418	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N401/N419	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N402/N420	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N403/N421	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N404/N422	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N424/N437	C150X60X20X2.66 (C)	10.000	0.008	61.05
		N424/N411	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N411/N438	C150X60X20X2.66 (C)	10.084	0.008	61.56
		N437/N448	C150X60X20X2.66 (C)	10.000	0.008	61.05

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N448/N417	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N417/N438	C150X60X20X2.66 (C)	10.084	0.008	61.56
		N475/N469	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N411/N475	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N476/N470	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N412/N476	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N477/N471	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N413/N477	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N478/N472	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N414/N478	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N479/N473	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N415/N479	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N480/N474	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N416/N480	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N487/N481	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N417/N487	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N488/N482	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N418/N488	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N489/N483	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N419/N489	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N490/N484	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N420/N490	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N491/N485	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N421/N491	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N492/N486	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N422/N492	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N469/N493	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N470/N494	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N471/N495	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N472/N496	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N473/N497	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N474/N498	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N481/N499	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N482/N500	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N483/N501	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N484/N502	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N485/N503	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N486/N504	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N506/N519	C150X60X20X2.66 (C)	10.000	0.008	61.05
		N506/N493	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N493/N520	C150X60X20X2.66 (C)	10.084	0.008	61.56
		N519/N530	C150X60X20X2.66 (C)	10.000	0.008	61.05
		N530/N499	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N499/N520	C150X60X20X2.66 (C)	10.084	0.008	61.56
		N557/N551	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N493/N557	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N558/N552	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N494/N558	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N559/N553	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N495/N559	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N560/N554	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N496/N560	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N561/N555	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N497/N561	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N562/N556	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N498/N562	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N569/N563	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N499/N569	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N570/N564	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N500/N570	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N571/N565	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N501/N571	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N572/N566	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N502/N572	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N573/N567	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N503/N573	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N574/N568	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N504/N574	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N551/N575	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N552/N576	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N553/N577	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N554/N578	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N555/N579	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N556/N580	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N563/N581	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N564/N582	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N565/N583	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N566/N584	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N567/N585	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N568/N586	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N588/N601	C150X60X20X2.66 (C)	10.000	0.008	61.05
		N588/N575	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N575/N602	C150X60X20X2.66 (C)	10.084	0.008	61.56
		N601/N612	C150X60X20X2.66 (C)	10.000	0.008	61.05
		N612/N581	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N581/N602	C150X60X20X2.66 (C)	10.084	0.008	61.56
		N639/N633	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N575/N639	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N640/N634	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N576/N640	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N641/N635	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N577/N641	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N642/N636	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N578/N642	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N643/N637	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N579/N643	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N644/N638	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N580/N644	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N651/N645	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N581/N651	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N652/N646	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N582/N652	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N653/N647	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N583/N653	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N654/N648	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N584/N654	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N655/N649	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N585/N655	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N656/N650	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N586/N656	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N633/N657	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N634/N658	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N635/N659	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N636/N660	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N637/N661	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N638/N662	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N645/N663	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N646/N664	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N647/N665	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N648/N666	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N649/N667	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N650/N668	C150X60X20X2.66 (C)	1.363	0.001	8.32
		N670/N683	C150X60X20X2.66 (C)	10.000	0.008	61.05
		N670/N657	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N657/N684	C150X60X20X2.66 (C)	10.084	0.008	61.56
		N683/N694	C150X60X20X2.66 (C)	10.000	0.008	61.05
		N694/N663	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N663/N684	C150X60X20X2.66 (C)	10.084	0.008	61.56
		N715/N45	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N716/N37	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N717/N97	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N718/N121	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N719/N179	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N720/N203	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N721/N261	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N722/N285	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N723/N343	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N724/N367	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N725/N425	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N726/N449	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N727/N507	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N728/N531	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N729/N589	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N730/N613	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N731/N671	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
		N732/N695	C150X60X20X2.66 (C)	0.500	0.000	3.05
Concreto	C20, em geral	N1/N2	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.630	1575.00
		N43/N44	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.630	1575.00
		N95/N96	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.630	1575.00
		N119/N120	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.630	1575.00
		N177/N178	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.630	1575.00
		N201/N202	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.630	1575.00
		N259/N260	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.630	1575.00
		N283/N284	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.630	1575.00
		N341/N342	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.630	1575.00
		N365/N366	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.630	1575.00
		N423/N424	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.630	1575.00
		N447/N448	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.630	1575.00
		N505/N506	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.630	1575.00

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N529/N530	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.630	1575.00
		N587/N588	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.630	1575.00
		N611/N612	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.630	1575.00
		N669/N670	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.630	1575.00
		N693/N694	30 cm x 30 cm (Retangular)	7.000	0.630	1575.00

Notação:
Ni: Nó inicial
Nf: Nó final

2.1.2.5.- Tabela resumo

Tabela resumo													
Material		Série	Perfil	Comprimento			Volume			Peso			
Tipo	Designação			Perfil (m)	Série (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Série (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Série (kg)	Material (kg)
Aço laminado	A-572 345MPa	L	L 1 1/4 X 3/16, Duplo U união genérica L 2 X 1/8	535.647 317.893	853.540	853.540	0.307 0.100	0.408	0.408	2413.57 788.56	3202.14	3202.14
Aço dobrado	CF-24	C	C150X60X20X2.66	771.963	771.963	771.963	0.600	0.600	0.600	4712.48	4712.48	4712.48
Concreto	C20, em geral	Retangular	30 cm x 30 cm	126.000	126.000	126.000	11.340	11.340	11.340	28350.00	28350.00	28350.00

2.1.2.6.- Quantitativos de superfícies

Perfis de aço: Quantitativos das superfícies a pintar					
Tipo	Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Superfície (m²)
Aço dobrado	C	C150X60X20X2.66	0.590	771.963	455.490
				Subtotal	455.490
Aço laminado	L	L 1 1/4 X 3/16, Duplo U união genérica	0.256	535.647	137.126
		L 2 X 1/8	0.204	317.893	64.850
				Subtotal	201.976
				Total	657.466

Concreto: Quantitativos das superfícies de fôrmas				
Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Superfície (m²)
Retangular	30 cm x 30 cm	1.200	126.000	151.200
			Total	151.200

MEMORIAL SIMPLIFICADO

DESCRITIVO E DE CÁLCULO

GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA

Elaborado por:

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO

NORMA EM USO

Na análise, dimensionamento e detalhamento dos elementos estruturais deste edifício foram utilizadas as prescrições indicadas pelas seguintes normas:

NBR-6118:2023.

NBR-9062:2017.

SOFTWARE UTILIZADO

Para a análise estrutural e dimensionamento e detalhamento estrutural foi utilizado o sistema TQS na versão V25.12.28.

MATERIAIS

Concreto

A seguir são apresentados os valores de fck utilizados para cada um dos elementos estruturais, para cada um dos pavimentos:

Pavimento	*Lajes (MPa)*	*Vigas (MPa)*	*Fundações (MPa)*
Cobertura	30	30	30
Segundo Lance	30	30	30
Primeiro Lance	30	30	30
Térreo	30	30	30
Fundação	30	30	30

Piso	*Pavimento*	*fck do pilar (MPa)*
4	Cobertura	30
3	Segundo Lance	30
2	Primeiro Lance	30
1	Térreo	30
0	Fundação	30

Fck de elementos pre moldados

Abaixo são apresentados os fck dos elementos pré moldados em fase de serviço

Elemento Pré	*Fck (MPa)*
Viga	30
Pilar	30
Laje	30

Fck de elementos pre moldados em situações de saque/levantamento

Abaixo são apresentados os fck dos elementos pré moldados nas situações de saque/levantamento

Elemento/Fase	Fck (MPa)
Viga/Saque	15
Pilar/Saque	15
Laje/Saque	15
Viga/Levantamento	21
Pilar/Levantamento	21
Laje/Levantamento	21

Módulo de elasticidade

O módulo de elasticidade utilizado para cada um dos concretos utilizados é listado a seguir:

	AlfaE	Ecs (MPa)	Eci(MPa)	Gc(MPa)
C15	1	18164	21689	7568
C21	1	21877	25662	9116
C30	1	26838	30672	11183

Aço de armadura passiva

Foram utilizadas as seguintes características para o aço estrutural utilizado no projeto:

Tipo de barra	Es (MPa)	fyk (MPa)	Massa específica (kgf/m³)	n1
25	210000	250	7850	1,00
50A	210000	500	7850	2,25
50B	210000	500	7850	2,25
60A	210000	600	7850	1,00
60B	210000	600	7850	1,00
A36	210000	250	7850	1,00

PARÂMETRO DE DURABILIDADE

Classe de agressividade

Para o dimensionamento e detalhamento dos elementos estruturais foi considerada a seguinte Classe de Agressividade Ambiental no projeto: .

Cobrimentos gerais

A definição dos cobrimentos foi feita com base na Classe de Agressividade Ambiental definida anteriormente.

A seguir são apresentados os valores de cobrimento utilizados para os diversos elementos estruturais existentes no projeto:

Elemento Estrutural	Cobrimento (cm)
Lajes convencionais (superior / inferior)	2 / 2
Lajes protendidas (superior / inferior)	3 / 3
Vigas	2,5
Pilares	2,5
Fundações	2,5

AÇÕES, COMBINAÇÕES E ETAPAS CONSTRUTIVAS

Carga vertical

A seguir são apresentadas as cargas médias utilizadas em cada um dos pavimentos para o dimensionamento da estrutura.

A carga média de um pavimento é a razão entre as todas as cargas verticais características (peso-próprio, permanentes ou acidentais) pela área total estimada do pavimento.

Pavimento	*Peso Próprio (tf/m²)*	*Permanente (tf/m²)*	*Acidental (tf/m²)*
Cobertura	8,10	18,53	9,27
Segundo Lance	8,10	9,18	0,00
Primeiro Lance	2,35	3,22	0,08
Térreo	8,89	24,71	0,00
Fundação	0,00	0,00	0,00

As cargas apresentadas foram obtidas do modelo dos pavimentos e não apresentam o peso próprio dos pilares.

Resumo de combinações no modelo global

No modelo estrutural global foram consideradas as seguintes combinações:

Tipo	*Descrição*	*N. Combinações*
ELU1	Verificações de estado limite último - Vigas e lajes	4
ELU2	Verificações de estado limite último - Pilares e fundações	4
FOGO	Verificações em situação de incêndio	2
ELS	Verificações de estado limite de serviço	4
COMBFLU	Cálculo de fluência (método geral)	2
ATOPRO	Ato da protensão	2
CQPERM	Combinações quase permanentes	2
CFREQ	Combinações frequentes	2
CRARA	Combinações raras	2

Lista de combinações no modelo global

No modelo estrutural global foram consideradas as seguintes combinações:

```
ELU1/PERM/PP+PERM
ELU1/PERMACID/PP+PERM+ACID
FOGO/PERMVAR/PP+PERM+0.6ACID
ELS/CFREQ/PP+PERM+0.7ACID
ELS/CQPERAV/PP+PERM+0.6ACID
COMBFLU/COMBFLU/PP+PERM+0.6ACID
ATOPRO/ATOPRO/PP
CQPERM/CQPERM/PP+PERM+0.6ACID
CFREQ/CFREQ/PP+PERM+0.7ACID
CRARA/CRARA/PP+PERM+ACID
ELU1/PERM/PP_V+PERM_V
ELU1/PERMACID/PP_V+PERM_V+ACID_V
FOGO/PERMVAR/PP_V+PERM_V+0.6ACID_V
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+0.7ACID_V
ELS/CQPERAV/PP_V+PERM_V+0.6ACID_V
COMBFLU/COMBFLU/PP_V+PERM_V+0.6ACID_V
ATOPRO/ATOPRO/PP_V
CQPERM/CQPERM/PP_V+PERM_V+0.6ACID_V
CFREQ/CFREQ/PP_V+PERM_V+0.7ACID_V
CRARA/CRARA/PP_V+PERM_V+ACID_V
```

MODELO ESTRUTURAL

Modelo estrutural global

No modelo de pórtico foram incluídos todos os elementos principais da estrutura, ou seja, pilares e vigas, além da consideração do diafragma rígido formado nos planos de cada pavimento (lajes). A rigidez à flexão das lajes foi desprezada na análise de esforços horizontais (vento).

Os pórticos espaciais foram modelados com todos os pavimentos do edifício, para a avaliação dos efeitos das ações horizontais e os efeitos de redistribuição de esforços em toda a estrutura devido aos carregamentos verticais.

As cargas verticais atuantes nas vigas e pilares do pórtico foram extraídas de modelos de grelha de cada um dos pavimentos.

Foram utilizados dois modelos de pórtico espacial em cada etapa construtiva: um específico para análises de Estado Limite Último - ELU e outro para o Estado Limite de Serviço - ELS. As características de cada um destes modelos são apresentadas a seguir.

Critérios de projeto

A seguir são apresentadas algumas considerações de projeto utilizadas para a análise estrutura do edifício em questão:

- Flexibilização das ligações viga/pilar : Sim;
- Modelo enrijecido para viga de transição: Sim
- Método para análise de 2ª. Ordem global: GamaZ
- Análise por efeito incremental: Não
- Análise com interação fundação-estrutura: Não

Modelo ELU

O modelo ELU foi utilizado para obtenção dos esforços necessários para o dimensionamento e detalhamento dos elementos estruturais.

Nos elementos de concreto moldado in-loco foram utilizados os coeficientes de não linearidade física conforme apresentados na tabela a seguir:

Elemento estrutural Moldado in-loco	*Coef. NLF*
Pilares	0,80
Vigas	0,40
Lajes	0,30

Nos elementos de concreto pré moldado foram utilizados os coeficientes de não linearidade física conforme apresentados na tabela a seguir:

Elemento estrutural Pré-moldado	*Coef. NLF*
Pilares	0,70
Vigas	0,50
Vigas Protendidas	0,80
Lajes	0,25

O módulo de elasticidade utilizado no modelo foi o secante, de acordo com o fck do elemento estrutural (já apresentado anteriormente).

Modelo ELS

O modelo ELS foi utilizado para análise de deslocamento do edifício. Neste modelo a inércia utilizada para os elementos estruturais foi a bruta.

Consideração das fundações

Todas as fundações foram consideradas rigidamente conectadas à base.

Esforços de cálculo

Os esforços obtidos na análise de pórtico foram utilizados para o dimensionamento dos elementos estruturais.

No dimensionamento das armaduras das vigas é utilizada uma envoltória de esforços solicitantes de todas as combinações pertencentes ao grupo ELU1. Para o dimensionamento de armaduras dos pilares são utilizadas todas as hipóteses de solicitações (combinações do grupo ELU2); neste conjunto de combinações são aplicadas as reduções de sobrecarga, caso o projeto esteja utilizando este artifício.

PARÂMETROS QUALITATIVOS

Esbeltez do edifício

A seguir é apresentada a esbeltez do edifício e da torre (caso exista).

	Número de pisos	***Esbeltez***
Torre Tipo	3	0,27
Edifício	5	0,46

Na tabela anterior, 'torre tipo' é a parte do edifício que está acima do primeiro pavimento 'Tipo' ou 'Primeiro', conforme indicado no esquema do edifício.

A esbeltez é a razão da altura pela menor dimensão do edifício.

MEMORIAL DE CÁLCULO DAS FUNDAÇÕES PRÉ-MOLDADAS

A seguir são apresentados os dados e resultados do cálculo/dimensionamento das fundações pré-moldadas

FP1

```
Grupo de Fundação: FP1  (Cálice Rugoso)
  Repetições: 24x
  Título do elemento na forma: B1/B2/B3/B4/B5/B6/B7/B8/B9/B10/B11/B12/B13/B14/B15/B16/B17/B20/B21/B22/B23/B24/B18/B19
  N° etapas do grupo = 1


  Dimensões do cálice

      Superfície (1)Lisa (2)Rugosa (3)Chave de cisalhamento.....2
      Dimensão externa X do cálice.....80.0 cm
      Dimensão externa Y do cálice.....80.0 cm
      Caimento em X nas paredes.....0.0 cm
      Caimento em Y nas paredes.....0.0 cm
      Dimensão interna X.....40.0 cm
      Dimensão interna Y.....40.0 cm
      Espessura X da parede vertical.....20.0 cm
      Espessura Y da parede horizontal.....20.0 cm
      Excentricidade do cálice em X.....0.0 cm
      Excentricidade do cálice em Y.....0.0 cm
      Folga mínima de concretagem na interface pilar-colarinho.....5.0 cm
      Folga mínima de concretagem na base do pilar.....5.0 cm
      Altura interna das paredes do cálice.....75.0 cm
      Altura livre (externa) das paredes do cálice (Lc).....35.0 cm
      Altura de embutimento do cálice.....70.0 cm
      Rebaixo do cálice no elemento de fundação.....40.0 cm

      Área de formas do cálice.....2.48 m2
      Volume de concreto do cálice.....0.17 m3

      Nicho disponível para o pilar em X.....30.0 cm
      Nicho disponível para o pilar em Y.....30.0 cm


  Dados do elemento de fundação do tipo bloco sobre estacas

      Dimensão da base em X.....120.0 cm
      Dimensão da base em Y.....120.0 cm
      Altura do bloco.....90.0 cm
      N° de estacas.....4
      Formato do bloco.....0
      Diâmetro da estaca.....30.0 cm
      Altura de embutimento da estaca.....10.0 cm
      Distância X entre eixos das estacas.....60.0 cm
      Distância Y entre eixos das estacas.....60.0 cm
      Distância do eixo estaca à face do bloco.....30.0 cm
      Altura da estaca.....200.0 cm
      Bloco sobre tubulões (1) sim (0) não.....0
      Espessura da base do cálice.....50.0 cm

      Área de formas do bloco.....4.32 m2
      Volume de concreto do bloco.....1.23 m3


  Resultados do dimensionamento

     TENSÕES DE CONTATO PILAR-PAREDE:

       Excentricidade relativa máxima dos esforços em X.....0.23 hx
       Excentricidade relativa máxima dos esforços em Y.....0.23 hy

       Área de contato das paredes em X.....560.0 cm²
       Área de contato das paredes em Y.....560.0 cm²
       Tensão de contato MÁXIMA nas paredes em X.....0.02 kN/cm²
       Tensão de contato MÁXIMA nas paredes em Y.....0.03 kN/cm²
       Tensão de contato resistente de cálculo.....1.07 kN/cm²


     VERIFICAÇÃO DE PUNÇÃO:

        Superfície C´ a partir do pilar
           Força considerada.....59.66 kN
           Perímetro crítico.....0.00 cm
           Altura útil considerada.....0.00 cm
           Área da superfície C´.....0.00 cm²
           Taxa geométrica de armadura considerada.....0.00  %
           Tensão de cisalhamento solicitante.....0.00 kN/cm²
           Tensão de cisalhamento resistente.....0.00 kN/cm²
           Observação:
              Contorno C´ totalmente fora do elemento de fundação. Verificação não efetuada.
        Superfície C´ a partir do cálice
           Força considerada.....198.88 kN
           Perímetro crítico.....0.00 cm
           Altura útil considerada.....0.00 cm
           Área da superfície C´.....0.00 cm²
           Taxa geométrica de armadura considerada.....0.00  %
           Tensão de cisalhamento solicitante.....0.00 kN/cm²
           Tensão de cisalhamento resistente.....0.00 kN/cm²
           Observação:
              Contorno C´ totalmente fora do elemento de fundação. Verificação não efetuada.
```

DIMENSIONAMENTO DAS ARMADURAS HORIZONTAIS:

Parede mais critica na direção X
Combinação mais desfavorável para armadura horizontal.....9
Etapa mais desfavorável para armadura horizontal.....0

PAREDES NA DIREÇÃO X
COMO PAREDE FRONTAL
Força considerada na direção Y.....7.40 kN
Tração nos tirantes horizontais em X para cada parede.....3.70 kN
Área de aço para os tirantes horizontais.....0.09 cm²
COMO PAREDE LONGITUDINAL
Força considerada na direção X.....16.03 kN
Tração nos tirantes horizontais em X para cada parede.....8.01 kN
Área de aço para os tirantes horizontais.....0.18 cm²

- Área de aço resultante na parede X.....0.18 cm²

PAREDES NA DIREÇÃO Y
COMO PAREDE FRONTAL
Força considerada na direção X.....16.03 kN
Tração nos tirantes horizontais em X para cada parede.....8.01 kN
Área de aço para os tirantes horizontais.....0.18 cm²
COMO PAREDE LONGITUDINAL
Força considerada na direção Y.....7.40 kN
Tração nos tirantes horizontais em Y para cada parede.....3.70 kN
Área de aço para os tirantes horizontais.....0.09 cm²

- Área de aço resultante na parede Y.....0.18 cm²

* Base dos pilares deve resistir aos esforços cortantes abaixo
com armadura complementar.
Força horizontal MÁXIMA inferior resultante em X.....56.84 kN
Força horizontal MÁXIMA inferior resultante em Y.....66.51 kN

DIMENSIONAMENTO DAS ARMADURAS VERTICAIS:

Combinação mais desfavorável para armadura vertical....."As mínimo"

Paredes em X dimensionadas como consolo muito curto (atrito-cisalhamento)
Paredes em Y dimensionadas como consolo muito curto (atrito-cisalhamento)
Tangente do ângulo das bielas em X.....0.48
Tangente do ângulo das bielas em Y.....0.48
Tensão tangencial MÁXIMA atuante em X (Tauwdx).....0.01 kN/cm²
Tensão tangencial MÁXIMA atuante em Y (TauwdY).....0.00 kN/cm²
Tensão tangencial resistente em X (Tauwux).....0.36 kN/cm²
Tensão tangencial resistente em Y (TauwuY).....0.36 kN/cm²
Armadura necessária MÁXIMA nos tirantes em X.....2.40 cm²
Armadura necessária MÁXIMA nos tirantes em Y.....2.40 cm²

Áreas de aço resultantes para flexão oblíqua em cada parede

- PRINCIPAIS:
- Armadura principal vertical (tirantes verticais): 10 ø 8.00 mm - CA50
  . Necessária (dir. X).....2.40 cm²
  . Necessária (dir. Y).....2.40 cm²
  . Necessária (TOTAL).....4.80 cm²
  . Efetiva.....5.03 cm²
  . Asef/Asnec.....1.05
  . Comprimento de ancoragem necessário - lbnec.....25 cm

- Armadura principal horizontal (tirante horizontal): 4 ø 4.20 mm - CA50
  . Necessária.....0.18 cm²
  . Efetiva.....0.55 cm²
  . Asef/Asnec.....3.01

- SECUNDÁRIAS:
- Armadura de costura vertical - Direção X: 2 ø 12.50 mm - CA50
  . Necessária.....2.40 cm²
  . Efetiva.....2.45 cm²
  . Asef/Asnec.....1.02

- Armadura de costura vertical - Direção Y: 2 ø 12.50 mm - CA50
  . Necessária.....2.40 cm²
  . Efetiva.....2.45 cm²
  . Asef/Asnec.....1.02

- Armadura de distribuição horizontal: 6 ø 8.00 mm - CA50 (U + estribo)
  . Necessária.....2.40 cm²
  . Efetiva.....3.02 cm²
  . Asef/Asnec.....1.26

Avisos

Erros

FP2

Grupo de Fundação: FP2 (Cálice Rugoso)
  Repetições: 14x
  Título do elemento na forma: B25/B26/B27/B29/B30/B31/B33/B34/B35/B36/B37/B38/B28/B32
  N° etapas do grupo = 1

  Dimensões do cálice

      Superfície (1)Lisa (2)Rugosa (3)Chave de cisalhamento.....2
      Dimensão externa X do cálice.....65.0 cm
      Dimensão externa Y do cálice.....65.0 cm
      Caimento em X nas paredes.....0.0 cm
      Caimento em Y nas paredes.....0.0 cm
      Dimensão interna X.....25.0 cm
      Dimensão interna Y.....25.0 cm
      Espessura X da parede vertical.....20.0 cm
      Espessura Y da parede horizontal.....20.0 cm
      Excentricidade do cálice em X.....0.0 cm
      Excentricidade do cálice em Y.....0.0 cm
      Folga mínima de concretagem na interface pilar-colarinho.....5.0 cm
      Folga mínima de concretagem na base do pilar.....5.0 cm
      Altura interna das paredes do cálice.....45.0 cm
      Altura livre (externa) das paredes do cálice (Lc).....25.0 cm
      Altura de embutimento do cálice.....40.0 cm
      Rebaixo do cálice no elemento de fundação.....20.0 cm

      Área de formas do cálice.....1.16 m2
      Volume de concreto do cálice.....0.09 m3

      Nicho disponível para o pilar em X.....15.0 cm
      Nicho disponível para o pilar em Y.....15.0 cm

  Dados do elemento de fundação do tipo bloco sobre estacas

      Dimensão da base em X.....90.0 cm
      Dimensão da base em Y.....90.0 cm
      Altura do bloco.....70.0 cm
      N° de estacas.....1
      Formato do bloco.....0
      Diâmetro da estaca.....30.0 cm
      Altura de embutimento da estaca.....10.0 cm
      Distância X entre eixos das estacas.....0.0 cm
      Distância Y entre eixos das estacas.....0.0 cm
      Distância do eixo estaca à face do bloco.....45.0 cm
      Altura da estaca.....200.0 cm
      Bloco sobre tubulões (1) sim (0) não.....0
      Espessura da base do cálice.....50.0 cm

      Área de formas do bloco.....2.52 m2
      Volume de concreto do bloco.....0.55 m3

  Resultados do dimensionamento

     TENSÕES DE CONTATO PILAR-PAREDE:

       Excentricidade relativa máxima dos esforços em X.....0.17 hx
       Excentricidade relativa máxima dos esforços em Y.....0.22 hy

       Área de contato das paredes em X.....200.0 cm²
       Área de contato das paredes em Y.....200.0 cm²
       Tensão de contato MÁXIMA nas paredes em X.....0.10 kN/cm²
       Tensão de contato MÁXIMA nas paredes em Y.....0.10 kN/cm²
       Tensão de contato resistente de cálculo.....1.07 kN/cm²

     VERIFICAÇÃO DE PUNÇÃO:

        Superfície C´ a partir do pilar
           Força considerada.....32.12 kN
           Perímetro crítico.....0.00 cm
           Altura útil considerada.....0.00 cm
           Área da superfície C´.....0.00 cm²
           Taxa geométrica de armadura considerada.....0.00 %
           Tensão de cisalhamento solicitante.....0.00 kN/cm²
           Tensão de cisalhamento resistente.....0.00 kN/cm²
           Observação:
              Contorno C´ totalmente fora do elemento de fundação. Verificação não efetuada.
        Superfície C´ a partir do cálice
           Força considerada.....107.06 kN
           Perímetro crítico.....0.00 cm
           Altura útil considerada.....0.00 cm
           Área da superfície C´.....0.00 cm²
           Taxa geométrica de armadura considerada.....0.00 %
           Tensão de cisalhamento solicitante.....0.00 kN/cm²
           Tensão de cisalhamento resistente.....0.00 kN/cm²
           Observação:
              Contorno C´ totalmente fora do elemento de fundação. Verificação não efetuada.

     DIMENSIONAMENTO DAS ARMADURAS HORIZONTAIS:

       Parede mais crítica na direção X
       Combinação mais desfavorável para armadura horizontal.....10
       Etapa mais desfavorável para armadura horizontal.....0

       PAREDES NA DIREÇÃO X
       COMO PAREDE FRONTAL
       Força considerada na direção Y.....5.93 kN

Tração nos tirantes horizontais em X para cada parede.....2.96 kN
Área de aço para os tirantes horizontais.....0.07 cm²
COMO PAREDE LONGITUDINAL
Força considerada na direção X.....20.81 kN
Tração nos tirantes horizontais em X para cada parede.....10.40 kN
Área de aço para os tirantes horizontais.....0.24 cm²

- Área de aço resultante na parede X.....0.24 cm²

PAREDES NA DIREÇÃO Y
COMO PAREDE FRONTAL
Força considerada na direção X.....20.81 kN
Tração nos tirantes horizontais em X para cada parede.....10.40 kN
Área de aço para os tirantes horizontais.....0.24 cm²
COMO PAREDE LONGITUDINAL
Força considerada na direção Y.....5.93 kN
Tração nos tirantes horizontais em Y para cada parede.....2.96 kN
Área de aço para os tirantes horizontais.....0.07 cm²

- Área de aço resultante na parede Y.....0.24 cm²

* Base dos pilares deve resistir aos esforços cortantes abaixo
com armadura complementar.
Força horizontal MÁXIMA inferior resultante em X.....34.47 kN
Força horizontal MÁXIMA inferior resultante em Y.....29.29 kN

DIMENSIONAMENTO DAS ARMADURAS VERTICAIS:

Combinação mais desfavorável para armadura vertical....."As mínimo"

Paredes em X dimensionadas como consolo muito curto (atrito-cisalhamento)
Paredes em Y dimensionadas como consolo muito curto (atrito-cisalhamento)
Tangente do ângulo das bielas em X.....0.46
Tangente do ângulo das bielas em Y.....0.46
Tensão tangencial MÁXIMA atuante em X (Tauwdx).....0.01 kN/cm²
Tensão tangencial MÁXIMA atuante em Y (TauwdY).....0.01 kN/cm²
Tensão tangencial resistente em X (Tauwux).....0.36 kN/cm²
Tensão tangencial resistente em Y (TauwuY).....0.36 kN/cm²
Armadura necessária MÁXIMA nos tirantes em X.....1.95 cm²
Armadura necessária MÁXIMA nos tirantes em Y.....1.95 cm²

Áreas de aço resultantes para flexão oblíqua em cada parede

- PRINCIPAIS:
- Armadura principal vertical (tirantes verticais): 8 ø 8.00 mm - CA50
  . Necessária (dir. X).....1.95 cm²
  . Necessária (dir. Y).....1.95 cm²
  . Necessária (TOTAL).....3.90 cm²
  . Efetiva.....4.02 cm²
  . Asef/Asnec.....1.03
  . Comprimento de ancoragem necessário - lbnec.....26 cm

- Armadura principal horizontal (tirante horizontal): 4 ø 4.20 mm - CA50
  . Necessária.....0.24 cm²
  . Efetiva.....0.55 cm²
  . Asef/Asnec.....2.32

- SECUNDÁRIAS:
- Armadura de costura vertical - Direção X: 2 ø 25.00 mm - CA50
  . Necessária.....1.95 cm²
  . Efetiva.....9.82 cm²
  . Asef/Asnec.....5.03

- Armadura de costura vertical - Direção Y: 2 ø 25.00 mm - CA50
  . Necessária.....1.95 cm²
  . Efetiva.....9.82 cm²
  . Asef/Asnec.....5.03

- Armadura de distribuição horizontal: 4 ø 8.00 mm - CA50 (U + estribo)
  . Necessária.....1.95 cm²
  . Efetiva.....2.01 cm²
  . Asef/Asnec.....1.03

Avisos

Erros

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS PILARES PRE MOLDADOS

A seguir são apresentados os dados e resultados do cálculo/dimensionamento dos pilares pre-moldados:

```
------------------------------------------------------------------------------
  TQS PREO - Projeto de estruturas pré-fabricadas e pré-moldadas em concreto
  ==========================================================================
  17/10/2025 - 15:13:05
  Pasta C:\TQS\UNIPRO+PREO\Ginásio Marmeleiro REV3\PREMOLD\PILARM
  Edifício  Ginásio Marmeleiro REV3  Projeto 1
  Ginásio EMEF Perseverança
  Prefeitura Municipal de Marmeleiro-PR
------------------------------------------------------------------------------


Critérios de Detalhamento
-------------------------
   GamaC Concreto.............................................       1.40
   GamaS Aço..................................................       1.15
   GamaS Aço Protendido.......................................       1.15
   GamaF Ações................................................       1.40
   GamaC Concreto (ato da protensão)..........................       1.20
   GamaS Aço Convencional (ato da protensão)..................       1.15
   GamaS Aço Protendido (ato da protensão).....................       1.15
   GamaF Ações (ato da protensão).............................       1.00
   Comprimento do ferro da usina..............................       1200 cm
   Traspasse mínimo em número de bitolas......................      75.00

   Pilares
   Norma de dimensionamento.................................... ABNT NBR 9062:2017
   Dist relativa da alça de içamento à borda superior.........        0.2 cm
   Dist relat do furo de levantamento (FL) à borda sup.........        0.2 cm
   Dist absoluta mínima do FL à borda superior.................         90 cm
   Dist absoluta máxima do FL à borda superior.................        350 cm
   Dist saída do tubo de água pluvial à base do pilar..........          5 cm
   Distribuição de armadura longitudinal em feixes.............          1
   Dist mínima entre bitolas em feixes.........................        1.5 cm
   Traspassar (0) ou Emendar (1) barras........................          0
   Bitola mínima para emenda por solda.........................         20 mm
   Número de alojamentos de bitolas em feixes..................         20
                      N   Bit      N   Bit           Área
                        mm             mm            cm2
                        1 x ø12.5                     1.23
                        1 x ø16                       2.01
                        1 x ø20                       3.14
                        3 x ø12.5                     3.68
                        1 x ø16        2 x ø12.5      4.46
                        1 x ø25                       4.91
                        1 x ø12.5      2 x ø16        5.25
                        3 x ø16                       6.03
                        5 x ø12.5                     6.14
                        1 x ø20        2 x ø16        7.16
                        1 x ø16        2 x ø20        8.29
                        3 x ø20                       9.42
                        5 x ø16                      10.05
                        1 x ø25        2 x ø20       11.19
                        1 x ø20        2 x ø20       12.96
                        3 x ø25                      14.73
                        5 x ø20                      15.71
                        1 x ø25        4 x ø20       17.48
                        1 x ø20        4 x ø20       22.78
                        5 x ø25                      22.78
   Verificar saque............................................          1
   Minorador padrão do Fck no saque...........................       0.30
   Seção p/saque/içamento (0) menor inércia (1) tr alça/furo...          0
   Majorador do carregamento no saque.........................       1.50
   Verificar levantamento.....................................          1
   Minorador padrão do Fck no levantamento....................       0.70
   Majorador do carregamento no levantamento..................       1.50
   Multiplicador adicional do fyk para saque e levantamento....       0.50
   Armadura mínima %% pré-moldados............................       1.00
   Espaçamento de estribos geral..............................         15 cm
   Espaçamento de estribos na região do consolo...............          5 cm
   Espaçamento de estribos na região da fundação..............         10 cm
   Gerar formas de pilar junto com a armação..................          1
   (0) Usar escala de formas (1) de armação...................          0
   Gerar tabela de ferros por desenho de pilar................          1

Legenda
=======
Vãos           Vãos para verificação de esforços
Fck            Resistência característica do concreto à compressão
GamaC          Minorador da resistência do concreto
Ecs            Módulo secante de elasticidade longitudinal do concreto
Afastamento    Cobrimento mais bitola de armadura transversal
Fyk            Resistência característica do aço
Ea             Módulo de elasticidade do aço
GamaS          Minorador da resistência do aço
GamaF          Majorador de esforços
Alojamento     Número de cantos x número de barras por feixe por canto

Verificação de saque / transporte
=================================

Grupo: PP1 x 22
-----------------
   P3 P4 P5 P6 P8 P9 P10 P12 P14 P16 P18 P19 P20 P21 P22 P23 P24 P2 P1 P17
   P15 P11
   Seção do pilar .................................R 30/30 cm
   Seção de pilar girada a ........................       90°
```

```
   Área do pilar ..................................   900.00 cm2
   Inércia à flexão ...............................6.75e+004 cm4
   Peso próprio ...................................     0.22 tf/m
   Vãos ........................................1.64/4.92/1.64 m
   Fck ............................................        9 MPa
   GamaC  .........................................     1.40
   Ecs .........................................13818 MPa
   Afastamento ....................................      3.1 cm
   Fyk ............................................      250 MPa
   Ea .............................................   210000 MPa
   GamaS ..........................................     1.15
   GamaF ..........................................     1.80
   Momento de cálculo máximo ......................     0.68 tfm
   Momento de cálculo mínimo ......................    -0.54 tfm
   Alojamento .....................................4x1 Ø12.5
   Momento característico para estim. de fissuras...     0.57 tfm
   Abertura de fissuras estimadas..................     0.00 mm

Grupo: PP2 x 1
----------------
   P7
   Seção do pilar .................................R 30/30 cm
   Seção de pilar girada a ........................       90°
   Área do pilar ..................................   900.00 cm2
   Inércia à flexão ...............................6.75e+004 cm4
   Peso próprio ...................................     0.22 tf/m
   Vãos ........................................1.64/4.92/1.64 m
   Fck ............................................        9 MPa
   GamaC  .........................................     1.40
   Ecs .........................................13818 MPa
   Afastamento ....................................      3.1 cm
   Fyk ............................................      250 MPa
   Ea .............................................   210000 MPa
   GamaS ..........................................     1.15
   GamaF ..........................................     1.80
   Momento de cálculo máximo ......................     0.68 tfm
   Momento de cálculo mínimo ......................    -0.54 tfm
   Alojamento .....................................4x1 Ø12.5
   Momento característico para estim. de fissuras...     0.57 tfm
   Abertura de fissuras estimadas..................     0.00 mm

Grupo: PP3 x 1
----------------
   P13
   Seção do pilar .................................R 30/30 cm
   Seção de pilar girada a ........................       90°
   Área do pilar ..................................   900.00 cm2
   Inércia à flexão ...............................6.75e+004 cm4
   Peso próprio ...................................     0.22 tf/m
   Vãos ........................................1.64/4.92/1.64 m
   Fck ............................................        9 MPa
   GamaC  .........................................     1.40
   Ecs .........................................13818 MPa
   Afastamento ....................................      3.1 cm
   Fyk ............................................      250 MPa
   Ea .............................................   210000 MPa
   GamaS ..........................................     1.15
   GamaF ..........................................     1.80
   Momento de cálculo máximo ......................     0.68 tfm
   Momento de cálculo mínimo ......................    -0.54 tfm
   Alojamento .....................................4x1 Ø12.5
   Momento característico para estim. de fissuras...     0.57 tfm
   Abertura de fissuras estimadas..................     0.00 mm

Grupo: PP4 x 4
----------------
   P28 P29 P37 P25
   Seção do pilar .................................R 20/20 cm
   Seção de pilar girada a ........................       90°
   Área do pilar ..................................   400.00 cm2
   Inércia à flexão ...............................1.33e+004 cm4
   Peso próprio ...................................     0.10 tf/m
   Vãos ........................................0.82/2.46/0.82 m
   Fck ............................................        9 MPa
   GamaC  .........................................     1.40
   Ecs .........................................13818 MPa
   Afastamento ....................................      3.1 cm
   Fyk ............................................      250 MPa
   Ea .............................................   210000 MPa
   GamaS ..........................................     1.15
   GamaF ..........................................     1.80
   Momento de cálculo máximo ......................     0.08 tfm
   Momento de cálculo mínimo ......................    -0.06 tfm
   Alojamento .....................................4x1 Ø12.5
   Momento característico para estim. de fissuras...     0.06 tfm
   Abertura de fissuras estimadas..................     0.00 mm

Grupo: PP5 x 6
----------------
   P26 P27 P30 P34 P36 P38
   Seção do pilar .................................R 20/20 cm
   Seção de pilar girada a ........................       90°
   Área do pilar ..................................   400.00 cm2
   Inércia à flexão ...............................1.33e+004 cm4
   Peso próprio ...................................     0.10 tf/m
   Vãos ........................................0.82/2.46/0.82 m
   Fck ............................................        9 MPa
   GamaC  .........................................     1.40
   Ecs .........................................13818 MPa
   Afastamento ....................................      3.1 cm
   Fyk ............................................      250 MPa
   Ea .............................................   210000 MPa
   GamaS ..........................................     1.15
```

```
   GamaF ..........................................     1.80
   Momento de cálculo máximo ......................     0.08 tfm
   Momento de cálculo mínimo ......................    -0.06 tfm
   Alojamento .....................................4x1 Ø12.5
   Momento característico para estim. de fissuras...     0.06 tfm
   Abertura de fissuras estimadas..................     0.00 mm

Grupo: PP6 x 4
---------------
   P31 P32 P33 P35
   Seção do pilar .................................R 20/20 cm
   Seção de pilar girada a ........................       90°
   Área do pilar ..................................   400.00 cm2
   Inércia à flexão ...............................1.33e+004 cm4
   Peso próprio ...................................     0.10 tf/m
   Vãos ...........................................0.82/2.46/0.82 m
   Fck ............................................        9 MPa
   GamaC  .........................................     1.40
   Ecs ............................................13818 MPa
   Afastamento ....................................      3.1 cm
   Fyk ............................................      250 MPa
   Ea .............................................   210000 MPa
   GamaS ..........................................     1.15
   GamaF ..........................................     1.80
   Momento de cálculo máximo ......................     0.08 tfm
   Momento de cálculo mínimo ......................    -0.06 tfm
   Alojamento .....................................4x1 Ø12.5
   Momento característico para estim. de fissuras...     0.06 tfm
   Abertura de fissuras estimadas..................     0.00 mm

Verificação de levantamento
===========================

Grupo: PP1 x 22
---------------
   P3 P4 P5 P6 P8 P9 P10 P12 P14 P16 P18 P19 P20 P21 P22 P23 P24 P2 P1 P17
   P15 P11
   Seção do pilar .................................R 30/30 cm
   Seção de pilar girada a ........................       90°
   Área do pilar ..................................   900.00 cm2
   Inércia à flexão ...............................6.75e+004 cm4
   Peso próprio ...................................     0.22 tf/m
   Vãos ...........................................6.83/1.37 m
   Fck ............................................       21 MPa
   GamaC  .........................................     1.40
   Ecs ............................................21877 MPa
   Afastamento ....................................      3.1 cm
   Fyk ............................................      250 MPa
   Ea .............................................   210000 MPa
   GamaS ..........................................     1.15
   GamaF ..........................................     1.80
   Momento de cálculo máximo ......................     2.17 tfm
   Momento de cálculo mínimo ......................    -0.38 tfm
   Alojamento .....................................4x1 Ø20
   Momento característico para estim. de fissuras...     1.81 tfm
   Abertura de fissuras estimadas..................     0.00 mm

Grupo: PP2 x 1
---------------
   P7
   Seção do pilar .................................R 30/30 cm
   Seção de pilar girada a ........................       90°
   Área do pilar ..................................   900.00 cm2
   Inércia à flexão ...............................6.75e+004 cm4
   Peso próprio ...................................     0.22 tf/m
   Vãos ...........................................6.83/1.37 m
   Fck ............................................       21 MPa
   GamaC  .........................................     1.40
   Ecs ............................................21877 MPa
   Afastamento ....................................      3.1 cm
   Fyk ............................................      250 MPa
   Ea .............................................   210000 MPa
   GamaS ..........................................     1.15
   GamaF ..........................................     1.80
   Momento de cálculo máximo ......................     2.17 tfm
   Momento de cálculo mínimo ......................    -0.38 tfm
   Alojamento .....................................4x1 Ø20
   Momento característico para estim. de fissuras...     1.81 tfm
   Abertura de fissuras estimadas..................     0.00 mm

Grupo: PP3 x 1
---------------
   P13
   Seção do pilar .................................R 30/30 cm
   Seção de pilar girada a ........................       90°
   Área do pilar ..................................   900.00 cm2
   Inércia à flexão ...............................6.75e+004 cm4
   Peso próprio ...................................     0.22 tf/m
   Vãos ...........................................6.83/1.37 m
   Fck ............................................       21 MPa
   GamaC  .........................................     1.40
   Ecs ............................................21877 MPa
   Afastamento ....................................      3.1 cm
   Fyk ............................................      250 MPa
   Ea .............................................   210000 MPa
   GamaS ..........................................     1.15
   GamaF ..........................................     1.80
   Momento de cálculo máximo ......................     2.17 tfm
   Momento de cálculo mínimo ......................    -0.38 tfm
   Alojamento .....................................4x1 Ø20
   Momento característico para estim. de fissuras...     1.81 tfm
   Abertura de fissuras estimadas..................     0.00 mm
```

```
Grupo: PP4 x 4
----------------
   P28 P29 P37 P25
   Seção do pilar ..............................R 20/20 cm
   Seção de pilar girada a .......................      90°
   Área do pilar .................................   400.00 cm2
   Inércia à flexão ..............................1.33e+004 cm4
   Peso próprio ..................................     0.10 tf/m
   Vãos ..........................................3.42/0.68 m
   Fck ...........................................       21 MPa
   GamaC  ........................................     1.40
   Ecs ...........................................21877 MPa
   Afastamento ...................................      3.1 cm
   Fyk ...........................................      250 MPa
   Ea ............................................   210000 MPa
   GamaS .........................................     1.15
   GamaF .........................................     1.80
   Momento de cálculo máximo .....................     0.24 tfm
   Momento de cálculo mínimo .....................    -0.04 tfm
   Alojamento ....................................4x1 Ø12.5
   Momento característico para estim. de fissuras...     0.20 tfm
   Abertura de fissuras estimadas.................     0.00 mm

Grupo: PP5 x 6
----------------
   P26 P27 P30 P34 P36 P38
   Seção do pilar ..............................R 20/20 cm
   Seção de pilar girada a .......................      90°
   Área do pilar .................................   400.00 cm2
   Inércia à flexão ..............................1.33e+004 cm4
   Peso próprio ..................................     0.10 tf/m
   Vãos ..........................................3.42/0.68 m
   Fck ...........................................       21 MPa
   GamaC  ........................................     1.40
   Ecs ...........................................21877 MPa
   Afastamento ...................................      3.1 cm
   Fyk ...........................................      250 MPa
   Ea ............................................   210000 MPa
   GamaS .........................................     1.15
   GamaF .........................................     1.80
   Momento de cálculo máximo .....................     0.24 tfm
   Momento de cálculo mínimo .....................    -0.04 tfm
   Alojamento ....................................4x1 Ø12.5
   Momento característico para estim. de fissuras...     0.20 tfm
   Abertura de fissuras estimadas.................     0.00 mm

Grupo: PP6 x 4
----------------
   P31 P32 P33 P35
   Seção do pilar ..............................R 20/20 cm
   Seção de pilar girada a .......................      90°
   Área do pilar .................................   400.00 cm2
   Inércia à flexão ..............................1.33e+004 cm4
   Peso próprio ..................................     0.10 tf/m
   Vãos ..........................................3.42/0.68 m
   Fck ...........................................       21 MPa
   GamaC  ........................................     1.40
   Ecs ...........................................21877 MPa
   Afastamento ...................................      3.1 cm
   Fyk ...........................................      250 MPa
   Ea ............................................   210000 MPa
   GamaS .........................................     1.15
   GamaF .........................................     1.80
   Momento de cálculo máximo .....................     0.24 tfm
   Momento de cálculo mínimo .....................    -0.04 tfm
   Alojamento ....................................4x1 Ø12.5
   Momento característico para estim. de fissuras...     0.20 tfm
   Abertura de fissuras estimadas.................     0.00 mm

Legenda
=======
Grupo          Título de agrupamento de pilar. Pilares que não pertencerem a
               grupo de armaduras serão detalhados um a um.
Lance          Lances numerados de 1 a n, o lance zero é armadura na fundação
Etapa          Etapas construtivas de 1 a n, a etapa zero é a estrutura acabada
Alojamento     Alojamento de armaduras original gerado pelo TQS Pilar
Envoltória     Maior alojamento para um lance: TQS Pilar, Saque/Transp/Levant


Envoltória de armaduras de pilares nas etapas construtivas
==========================================================


Grupo: PP1 x 22
-----------------
   P3 P4 P5 P6 P8 P9 P10 P12 P14 P16 P18 P19 P20 P21 P22 P23 P24 P2 P1 P17
   P15 P11
   Lance  1
        Pilar  Etapa  Alojamento     Envoltória
           P3    0    4Ø25
             Etapas construtivas        4Ø25
           P4    0    4Ø25
             Etapas construtivas        4Ø25
           P5    0    12Ø12.5
             Etapas construtivas        12Ø12.5
           P6    0    4Ø25
             Etapas construtivas        4Ø25
           P8    0    12Ø10
             Etapas construtivas        12Ø10
           P9    0    4Ø12.5
             Etapas construtivas        4Ø12.5
          P10    0    4Ø20
             Etapas construtivas        4Ø20
```

```
        P12    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
        P14    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
        P16    0    4Ø12.5
         Etapas construtivas        4Ø12.5
        P18    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
        P19    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
        P20    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
        P21    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
        P22    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
        P23    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
        P24    0    4Ø12.5
         Etapas construtivas        4Ø12.5
         P2    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
         P1    0    4Ø12.5
         Etapas construtivas        4Ø12.5
        P17    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø25
        P15    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
        P11    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
         Saque                      4Ø12.5
         Levantamento               4Ø20
         Armadura mínima            4Ø20
                                    --------------
         Armadura adotada           4Ø20
Lance  2
     Pilar  Etapa  Alojamento     Envoltória
         P3    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
         P4    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
         P5    0    12Ø12.5
         Etapas construtivas        12Ø12.5
         P6    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
         P8    0    12Ø10
         Etapas construtivas        12Ø10
         P9    0    4Ø12.5
         Etapas construtivas        4Ø12.5
        P10    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
        P12    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
        P14    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
        P16    0    4Ø12.5
         Etapas construtivas        4Ø12.5
        P18    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
        P19    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
        P20    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
        P21    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
        P22    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
        P23    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
        P24    0    4Ø12.5
         Etapas construtivas        4Ø12.5
         P2    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø25
         P1    0    4Ø12.5
         Etapas construtivas        4Ø12.5
        P17    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø25
        P15    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
        P11    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
         Saque                      4Ø12.5
         Levantamento               4Ø20
         Armadura mínima            4Ø20
                                    --------------
         Armadura adotada           4Ø20
Lance  3
     Pilar  Etapa  Alojamento     Envoltória
         P3    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
         P4    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
         P5    0    12Ø12.5
         Etapas construtivas        12Ø12.5
         P6    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
         P8    0    12Ø10
         Etapas construtivas        12Ø10
         P9    0    4Ø12.5
         Etapas construtivas        4Ø12.5
        P10    0    4Ø20
         Etapas construtivas        4Ø20
        P12    0    4Ø20
```

```
          Etapas construtivas        4Ø20
         P14    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
         P16    0    4Ø12.5
          Etapas construtivas        4Ø12.5
         P18    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
         P19    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
         P20    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
         P21    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
         P22    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
         P23    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
         P24    0    4Ø12.5
          Etapas construtivas        4Ø12.5
          P2    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
          P1    0    4Ø12.5
          Etapas construtivas        4Ø12.5
         P17    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
         P15    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
         P11    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
          Saque                      4Ø12.5
          Levantamento               4Ø20
          Armadura mínima            4Ø20
                                     --------------
          Armadura adotada           4Ø20
   Lance  4
        Pilar  Etapa  Alojamento     Envoltória
          P3    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
          P4    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
          P5    0    12Ø12.5
          Etapas construtivas        12Ø12.5
          P6    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
          P8    0    12Ø10
          Etapas construtivas        12Ø10
          P9    0    4Ø12.5
          Etapas construtivas        4Ø12.5
         P10    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
         P12    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
         P14    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
         P16    0    4Ø12.5
          Etapas construtivas        4Ø12.5
         P18    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
         P19    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
         P20    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
         P21    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
         P22    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
         P23    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
         P24    0    4Ø12.5
          Etapas construtivas        4Ø12.5
          P2    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
          P1    0    4Ø12.5
          Etapas construtivas        4Ø12.5
         P17    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
         P15    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
         P11    0    4Ø20
          Etapas construtivas        4Ø20
          Saque                      4Ø12.5
          Levantamento               4Ø20
          Armadura mínima            4Ø20
                                     --------------
          Armadura adotada           4Ø20

Grupo: PP2 x 1
---------------
   P7
   Lance  1
        Pilar  Etapa  Alojamento     Envoltória
          P7    0    4Ø12.5
          Etapas construtivas        4Ø12.5
          Saque                      4Ø12.5
          Levantamento               4Ø20
          Armadura mínima            4Ø20
                                     --------------
          Armadura adotada           4Ø20
   Lance  2
        Pilar  Etapa  Alojamento     Envoltória
          P7    0    4Ø12.5
          Etapas construtivas        4Ø12.5
          Saque                      4Ø12.5
```

```
          Levantamento              4Ø20
          Armadura mínima           4Ø20
                                    --------------
          Armadura adotada          4Ø20
   Lance  3
        Pilar  Etapa  Alojamento     Envoltória
          P7    0    4Ø12.5
          Etapas construtivas       4Ø12.5
          Saque                     4Ø12.5
          Levantamento              4Ø20
          Armadura mínima           4Ø20
                                    --------------
          Armadura adotada          4Ø20
   Lance  4
        Pilar  Etapa  Alojamento     Envoltória
          P7    0    4Ø12.5
          Etapas construtivas       4Ø12.5
          Saque                     4Ø12.5
          Levantamento              4Ø20
          Armadura mínima           4Ø20
                                    --------------
          Armadura adotada          4Ø20

Grupo: PP3 x 1
----------------
   P13
   Lance  1
        Pilar  Etapa  Alojamento     Envoltória
          P13   0    4Ø12.5
          Etapas construtivas       4Ø12.5
          Saque                     4Ø12.5
          Levantamento              4Ø20
          Armadura mínima           4Ø20
                                    --------------
          Armadura adotada          4Ø20
   Lance  2
        Pilar  Etapa  Alojamento     Envoltória
          P13   0    4Ø12.5
          Etapas construtivas       4Ø12.5
          Saque                     4Ø12.5
          Levantamento              4Ø20
          Armadura mínima           4Ø20
                                    --------------
          Armadura adotada          4Ø20
   Lance  3
        Pilar  Etapa  Alojamento     Envoltória
          P13   0    4Ø12.5
          Etapas construtivas       4Ø12.5
          Saque                     4Ø12.5
          Levantamento              4Ø20
          Armadura mínima           4Ø20
                                    --------------
          Armadura adotada          4Ø20
   Lance  4
        Pilar  Etapa  Alojamento     Envoltória
          P13   0    4Ø12.5
          Etapas construtivas       4Ø12.5
          Saque                     4Ø12.5
          Levantamento              4Ø20
          Armadura mínima           4Ø20
                                    --------------
          Armadura adotada          4Ø20

Grupo: PP4 x 4
----------------
   P28 P29 P37 P25
   Lance  1
        Pilar  Etapa  Alojamento     Envoltória
          P28   0    4Ø10
          Etapas construtivas       4Ø10
          P29   0    4Ø10
          Etapas construtivas       4Ø10
          P37   0    4Ø10
          Etapas construtivas       4Ø10
          P25   0    4Ø10
          Etapas construtivas       4Ø10
          Saque                     4Ø12.5
          Levantamento              4Ø12.5
          Armadura mínima           4Ø12.5
                                    --------------
          Armadura adotada          4Ø12.5
   Lance  2
        Pilar  Etapa  Alojamento     Envoltória
          P28   0    4Ø10
          Etapas construtivas       4Ø10
          P29   0    4Ø10
          Etapas construtivas       4Ø10
          P37   0    4Ø10
          Etapas construtivas       4Ø10
          P25   0    4Ø10
          Etapas construtivas       4Ø10
          Saque                     4Ø12.5
          Levantamento              4Ø12.5
          Armadura mínima           4Ø12.5
                                    --------------
          Armadura adotada          4Ø12.5

Grupo: PP5 x 6
----------------
   P26 P27 P30 P34 P36 P38
   Lance  1
        Pilar  Etapa  Alojamento     Envoltória
          P26   0    4Ø10
```

```
          Etapas construtivas        4Ø10
         P27    0    4Ø10
          Etapas construtivas        4Ø10
         P30    0    4Ø10
          Etapas construtivas        4Ø10
         P34    0    4Ø10
          Etapas construtivas        4Ø10
         P36    0    4Ø10
          Etapas construtivas        4Ø10
         P38    0    4Ø10
          Etapas construtivas        4Ø10
          Saque                      4Ø12.5
          Levantamento               4Ø12.5
          Armadura mínima            4Ø12.5
                                     --------------
          Armadura adotada           4Ø12.5
   Lance  2
        Pilar  Etapa  Alojamento     Envoltória
         P26    0    4Ø10
          Etapas construtivas        4Ø10
         P27    0    4Ø10
          Etapas construtivas        4Ø10
         P30    0    4Ø10
          Etapas construtivas        4Ø10
         P34    0    4Ø10
          Etapas construtivas        4Ø10
         P36    0    4Ø10
          Etapas construtivas        4Ø10
         P38    0    4Ø10
          Etapas construtivas        4Ø10
          Saque                      4Ø12.5
          Levantamento               4Ø12.5
          Armadura mínima            4Ø12.5
                                     --------------
          Armadura adotada           4Ø12.5

Grupo: PP6 x 4
---------------
   P31 P32 P33 P35
   Lance  1
        Pilar  Etapa  Alojamento     Envoltória
         P31    0    4Ø10
          Etapas construtivas        4Ø10
         P32    0    4Ø10
          Etapas construtivas        4Ø10
         P33    0    4Ø10
          Etapas construtivas        4Ø10
         P35    0    4Ø10
          Etapas construtivas        4Ø10
          Saque                      4Ø12.5
          Levantamento               4Ø12.5
          Armadura mínima            4Ø12.5
                                     --------------
          Armadura adotada           4Ø12.5
   Lance  2
        Pilar  Etapa  Alojamento     Envoltória
         P31    0    4Ø10
          Etapas construtivas        4Ø10
         P32    0    4Ø10
          Etapas construtivas        4Ø10
         P33    0    4Ø10
          Etapas construtivas        4Ø10
         P35    0    4Ø10
          Etapas construtivas        4Ø10
          Saque                      4Ø12.5
          Levantamento               4Ø12.5
          Armadura mínima            4Ø12.5
                                     --------------
          Armadura adotada           4Ø12.5
```

MEMORIAL DE CÁLCULO DAS VIGAS PRÉ-MOLDADAS

A seguir são apresentados os dados e resultados do cálculo/dimensionamento das vigas pré-moldadas:

Relatório de vigas pré-moldadas

VP1

```
VP1
 Dados
    Número de peças do grupo:  56
    Comprimento da peça (cm):  374.75
    Volume unitario | total(m3):   0.26  |  14.69
    Peso unitário | total (tf):   0.66  |  36.73
 Protensão
 Peça sem protensão
 Tensões
    Combinação   Tensões máximas (MPa)       Limites (MPa)
                 Tração     Compressão     Tração     Compressão Situação
    ATOPRO        0.53         0.53         2.19        10.50     OK
    CQPERM        1.98         2.05         0.00        18.00     OK
    CFREQ         2.04         2.11         3.04        18.00     OK
    CRARA         2.21         2.28         3.04        18.00     OK
 Armadura passiva
    Armadura SUPERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação:   1.05 |    1.57  |OK
    Armadura INFERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação:   1.05 |    1.57 |OK
 Fissuração
    Abertura de fissura máxima| limite (mm) | Situação: 0.00 |  0.20  |OK
 Cisalhamento
    Faixa        Montagem (cm2/m)           Fasefinal (cm2/m)
              Asw,nec      Asw,det       Asw,nec      Asw,det    Situação
     1         1.62         1.85          1.62         1.85       OK
     2         1.62         1.85          1.62         1.85       OK
     3         1.62         1.85          1.62         1.85       OK
 Apoios / Dentes gerber
 No início da peça: dente gerber (   25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.11cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.59cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2
 No fim da peça: dente gerber (   25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.11cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.59cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2
```

VP2

```
VP2
 Dados
    Número de peças do grupo:   2
    Comprimento da peça (cm):  136.00
    Volume unitario | total(m3):   0.10  |   0.19
    Peso unitário | total (tf):   0.24  |   0.48
 Protensão
 Peça sem protensão
 Tensões
    Combinação   Tensões máximas (MPa)       Limites (MPa)
                 Tração     Compressão     Tração     Compressão Situação
    ATOPRO        0.07         0.07         2.19        10.50     OK
    CQPERM        0.23         0.21         0.00        18.00     OK
    CFREQ         0.23         0.21         3.04        18.00     OK
    CRARA         0.23         0.21         3.04        18.00     OK
 Armadura passiva
    Armadura SUPERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação:   1.05 |    1.57  |OK
    Armadura INFERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação:   1.05 |    1.57 |OK
 Fissuração
    Abertura de fissura máxima| limite (mm) | Situação: 0.00 |  0.20  |OK
 Cisalhamento
    Faixa        Montagem (cm2/m)           Fasefinal (cm2/m)
              Asw,nec      Asw,det       Asw,nec      Asw,det    Situação
     1         1.62         1.85          1.62         1.85       OK
     2         1.62         1.85          1.62         1.85       OK
     3         1.62         1.85          1.62         1.85       OK
 Apoios / Dentes gerber
 No início da peça: dente gerber (   25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.04cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.19cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2
 No fim da peça: dente gerber (   25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.04cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.19cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2
```

VP3

VP3
 Dados
    Número de peças do grupo: 2
    Comprimento da peça (cm): 214.75
    Volume unitario | total(m3):   0.15 | 0.30
    Peso unitário | total (tf):   0.38 | 0.75
 Protensão
 Peça sem protensão
 Tensões

Combinação	Tensões máximas (MPa)		Limites (MPa)		
	Tração	Compressão	Tração	Compressão	Situação
ATOPRO	0.17	0.17	2.19	10.50	OK
CQPERM	0.65	0.65	0.00	18.00	OK
CFREQ	0.65	0.65	3.04	18.00	OK
CRARA	0.65	0.65	3.04	18.00	OK

 Armadura passiva
    Armadura SUPERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
    Armadura INFERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
 Fissuração
    Abertura de fissura máxima| limite (mm) | Situação: 0.00 | 0.20 |OK
 Cisalhamento

Faixa	Montagem (cm2/m)		Fasefinal (cm2/m)		
	Asw,nec	Asw,det	Asw,nec	Asw,det	Situação
1	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
2	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
3	1.62	1.85	1.62	1.85	OK

 Apoios / Dentes gerber
 No início da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.06cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.32cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2
 No fim da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.06cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.32cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2

VP4

VP4
 Dados
    Número de peças do grupo: 4
    Comprimento da peça (cm): 253.48
    Volume unitario | total(m3):   0.18 | 0.71
    Peso unitário | total (tf):   0.44 | 1.77
 Protensão
 Peça sem protensão
 Tensões

Combinação	Tensões máximas (MPa)		Limites (MPa)		
	Tração	Compressão	Tração	Compressão	Situação
ATOPRO	0.24	0.24	2.19	10.50	OK
CQPERM	0.81	0.89	0.00	18.00	OK
CFREQ	0.81	0.90	3.04	18.00	OK
CRARA	0.81	0.90	3.04	18.00	OK

 Armadura passiva
    Armadura SUPERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
    Armadura INFERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
 Fissuração
    Abertura de fissura máxima| limite (mm) | Situação: 0.00 | 0.20 |OK
 Cisalhamento

Faixa	Montagem (cm2/m)		Fasefinal (cm2/m)		
	Asw,nec	Asw,det	Asw,nec	Asw,det	Situação
1	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
2	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
3	1.62	1.85	1.62	1.85	OK

 Apoios / Dentes gerber
 No início da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.07cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.34cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2
 No fim da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.07cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.34cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2

VP5

VP5
 Dados
    Número de peças do grupo: 2
    Comprimento da peça (cm):   97.24
    Volume unitario | total(m3):   0.07 | 0.14
    Peso unitário | total (tf):   0.17 | 0.34
 Protensão
 Peça sem protensão
 Tensões

Combinação	Tensões máximas (MPa)		Limites (MPa)		
	Tração	Compressão	Tração	Compressão	Situação
ATOPRO	0.04	0.04	2.19	10.50	OK
CQPERM	0.11	0.09	0.00	18.00	OK
CFREQ	0.11	0.09	3.04	18.00	OK
CRARA	0.11	0.09	3.04	18.00	OK

 Armadura passiva
    Armadura SUPERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
    Armadura INFERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
 Fissuração
    Abertura de fissura máxima| limite (mm) | Situação: 0.00 | 0.20 |OK
 Cisalhamento

Faixa	Montagem (cm2/m)		Fasefinal (cm2/m)		
	Asw,nec	Asw,det	Asw,nec	Asw,det	Situação
1	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
2	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
3	1.62	1.85	1.62	1.85	OK

 Apoios / Dentes gerber
 No início da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.02cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.13cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2
 No fim da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.02cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.13cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2

VP6

VP6
 Dados
    Número de peças do grupo: 2
    Comprimento da peça (cm): 119.75
    Volume unitario | total(m3):   0.08 | 0.17
    Peso unitário | total (tf):   0.21 | 0.42
 Protensão
 Peça sem protensão
 Tensões

Combinação	Tensões máximas (MPa)		Limites (MPa)		
	Tração	Compressão	Tração	Compressão	Situação
ATOPRO	0.05	0.05	2.19	10.50	OK
CQPERM	0.18	0.17	0.00	18.00	OK
CFREQ	0.18	0.17	3.04	18.00	OK
CRARA	0.18	0.17	3.04	18.00	OK

 Armadura passiva
    Armadura SUPERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
    Armadura INFERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
 Fissuração
    Abertura de fissura máxima| limite (mm) | Situação: 0.00 | 0.20 |OK
 Cisalhamento

Faixa	Montagem (cm2/m)		Fasefinal (cm2/m)		
	Asw,nec	Asw,det	Asw,nec	Asw,det	Situação
1	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
2	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
3	1.62	1.85	1.62	1.85	OK

 Apoios / Dentes gerber
 No início da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.03cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2
 No fim da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.03cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2

VP7

VP7
 Dados
    Número de peças do grupo: 2
    Comprimento da peça (cm): 231.00
    Volume unitario | total(m3):   0.16 | 0.32
    Peso unitário | total (tf):   0.40 | 0.81
 Protensão
 Peça sem protensão
 Tensões

Combinação	Tensões máximas (MPa)		Limites (MPa)		
	Tração	Compressão	Tração	Compressão	Situação
ATOPRO	0.20	0.20	2.19	10.50	OK
CQPERM	0.65	0.67	0.00	18.00	OK
CFREQ	0.65	0.67	3.04	18.00	OK
CRARA	0.65	0.67	3.04	18.00	OK

 Armadura passiva
    Armadura SUPERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
    Armadura INFERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
 Fissuração
    Abertura de fissura máxima| limite (mm) | Situação: 0.00 | 0.20 |OK
 Cisalhamento

Faixa	Montagem (cm2/m)		Fasefinal (cm2/m)		
	Asw,nec	Asw,det	Asw,nec	Asw,det	Situação
1	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
2	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
3	1.62	1.85	1.62	1.85	OK

 Apoios / Dentes gerber
 No início da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.06cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.29cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2
 No fim da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.06cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.29cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2

VP8

VP8
 Dados
    Número de peças do grupo: 1
    Comprimento da peça (cm): 250.99
    Volume unitario | total(m3):   0.18 | 0.18
    Peso unitário | total (tf):   0.44 | 0.44
 Protensão
 Peça sem protensão
 Tensões

Combinação	Tensões máximas (MPa)		Limites (MPa)		
	Tração	Compressão	Tração	Compressão	Situação
ATOPRO	0.24	0.24	2.19	10.50	OK
CQPERM	0.75	0.82	0.00	18.00	OK
CFREQ	0.75	0.82	3.04	18.00	OK
CRARA	0.75	0.82	3.04	18.00	OK

 Armadura passiva
    Armadura SUPERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
    Armadura INFERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
 Fissuração
    Abertura de fissura máxima| limite (mm) | Situação: 0.00 | 0.20 |OK
 Cisalhamento

Faixa	Montagem (cm2/m)		Fasefinal (cm2/m)		
	Asw,nec	Asw,det	Asw,nec	Asw,det	Situação
1	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
2	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
3	1.62	1.85	1.62	1.85	OK

 Apoios / Dentes gerber
 No início da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.06cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.32cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2
 No fim da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.06cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.32cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2

VP9

VP9
 Dados
    Número de peças do grupo: 2
    Comprimento da peça (cm): 633.53
    Volume unitario | total(m3):   0.44 | 0.89
    Peso unitário | total (tf):   1.11 | 2.22
 Protensão
 Peça sem protensão
 Tensões

Combinação	Tensões máximas (MPa)		Limites (MPa)		
	Tração	Compressão	Tração	Compressão	Situação
ATOPRO	1.51	1.51	2.19	10.50	OK
CQPERM	5.31	5.53	0.00	18.00	OK
CFREQ	5.31	5.53	3.04	18.00	OK
CRARA	5.31	5.53	3.04	18.00	OK

 Armadura passiva
    Armadura SUPERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
    Armadura INFERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 2.39 | 2.45 |OK
 Fissuração
    Abertura de fissura máxima| limite (mm) | Situação: 0.22 | 0.20 |OK
 Cisalhamento

Faixa	Montagem (cm2/m)		Fasefinal (cm2/m)		
	Asw,nec	Asw,det	Asw,nec	Asw,det	Situação
1	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
2	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
3	1.62	1.85	1.62	1.85	OK

 Apoios / Dentes gerber
 No início da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.79cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.15cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.20cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.81cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.20cm2 | As,det = 0.83cm2
 No fim da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.79cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.15cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.20cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.81cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.20cm2 | As,det = 0.83cm2

VP10

VP10
 Dados
    Número de peças do grupo: 2
    Comprimento da peça (cm): 235.00
    Volume unitario | total(m3):   0.16 | 0.33
    Peso unitário | total (tf):   0.41 | 0.82
 Protensão
 Peça sem protensão
 Tensões

Combinação	Tensões máximas (MPa)		Limites (MPa)		
	Tração	Compressão	Tração	Compressão	Situação
ATOPRO	0.21	0.21	2.19	10.50	OK
CQPERM	0.64	0.72	0.00	18.00	OK
CFREQ	0.64	0.72	3.04	18.00	OK
CRARA	0.64	0.72	3.04	18.00	OK

 Armadura passiva
    Armadura SUPERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
    Armadura INFERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
 Fissuração
    Abertura de fissura máxima| limite (mm) | Situação: 0.00 | 0.20 |OK
 Cisalhamento

Faixa	Montagem (cm2/m)		Fasefinal (cm2/m)		
	Asw,nec	Asw,det	Asw,nec	Asw,det	Situação
1	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
2	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
3	1.62	1.85	1.62	1.85	OK

 Apoios / Dentes gerber
 No início da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.06cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.30cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2
 No fim da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.06cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.30cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2

VP11

VP11
 Dados
    Número de peças do grupo: 4
    Comprimento da peça (cm): 226.00
    Volume unitario | total(m3):   0.16 | 0.63
    Peso unitário | total (tf):   0.40 | 1.58
 Protensão
 Peça sem protensão
 Tensões

Combinação	Tensões máximas (MPa)		Limites (MPa)		
	Tração	Compressão	Tração	Compressão	Situação
ATOPRO	0.19	0.19	2.19	10.50	OK
CQPERM	0.59	0.67	0.00	18.00	OK
CFREQ	0.59	0.67	3.04	18.00	OK
CRARA	0.59	0.67	3.04	18.00	OK

 Armadura passiva
    Armadura SUPERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
    Armadura INFERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
 Fissuração
    Abertura de fissura máxima| limite (mm) | Situação: 0.00 | 0.20 |OK
 Cisalhamento

Faixa	Montagem (cm2/m)		Fasefinal (cm2/m)		
	Asw,nec	Asw,det	Asw,nec	Asw,det	Situação
1	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
2	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
3	1.62	1.85	1.62	1.85	OK

 Apoios / Dentes gerber
 No início da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.05cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.29cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2
 No fim da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.05cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.29cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2

VP12

VP12
 Dados
    Número de peças do grupo: 4
    Comprimento da peça (cm): 236.00
    Volume unitario | total(m3):   0.17 | 0.66
    Peso unitário | total (tf):   0.41 | 1.65
 Protensão
 Peça sem protensão
 Tensões

Combinação	Tensões máximas (MPa)		Limites (MPa)		
	Tração	Compressão	Tração	Compressão	Situação
ATOPRO	0.21	0.21	2.19	10.50	OK
CQPERM	0.65	0.73	0.00	18.00	OK
CFREQ	0.65	0.73	3.04	18.00	OK
CRARA	0.65	0.73	3.04	18.00	OK

 Armadura passiva
    Armadura SUPERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
    Armadura INFERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
 Fissuração
    Abertura de fissura máxima| limite (mm) | Situação: 0.00 | 0.20 |OK
 Cisalhamento

Faixa	Montagem (cm2/m)		Fasefinal (cm2/m)		
	Asw,nec	Asw,det	Asw,nec	Asw,det	Situação
1	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
2	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
3	1.62	1.85	1.62	1.85	OK

 Apoios / Dentes gerber
 No início da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.06cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.30cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2
 No fim da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.06cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.30cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2

VP13

VP13
 Dados
    Número de peças do grupo: 2
    Comprimento da peça (cm): 124.75
    Volume unitario | total(m3):   0.09 | 0.17
    Peso unitário | total (tf):   0.22 | 0.44
 Protensão
 Peça sem protensão
 Tensões

Combinação	Tensões máximas (MPa)		Limites (MPa)		
	Tração	Compressão	Tração	Compressão	Situação
ATOPRO	0.06	0.06	2.19	10.50	OK
CQPERM	0.19	0.17	0.00	18.00	OK
CFREQ	0.19	0.17	3.04	18.00	OK
CRARA	0.19	0.17	3.04	18.00	OK

 Armadura passiva
    Armadura SUPERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
    Armadura INFERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
 Fissuração
    Abertura de fissura máxima| limite (mm) | Situação: 0.00 | 0.20 |OK
 Cisalhamento

Faixa	Montagem (cm2/m)		Fasefinal (cm2/m)		
	Asw,nec	Asw,det	Asw,nec	Asw,det	Situação
1	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
2	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
3	1.62	1.85	1.62	1.85	OK

 Apoios / Dentes gerber
 No início da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.03cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2
 No fim da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.03cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2

VP14

VP14
 Dados
    Número de peças do grupo: 28
    Comprimento da peça (cm): 458.50
    Volume unitario | total(m3):   0.32 | 8.99
    Peso unitário | total (tf):   0.80 | 22.47
 Protensão
 Peça sem protensão
 Tensões

Combinação	Tensões máximas (MPa)		Limites (MPa)		
	Tração	Compressão	Tração	Compressão	Situação
ATOPRO	0.79	0.79	2.19	10.50	OK
CQPERM	2.99	3.09	0.00	18.00	OK
CFREQ	3.08	3.17	3.04	18.00	OK
CRARA	3.34	3.44	3.04	18.00	OK

 Armadura passiva
    Armadura SUPERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
    Armadura INFERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.48 | 1.57 |OK
 Fissuração
    Abertura de fissura máxima| limite (mm) | Situação: 0.20 | 0.20 |OK
 Cisalhamento

Faixa	Montagem (cm2/m)		Fasefinal (cm2/m)		
	Asw,nec	Asw,det	Asw,nec	Asw,det	Situação
1	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
2	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
3	1.62	1.85	1.62	1.85	OK

 Apoios / Dentes gerber
 No início da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.14cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.71cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2
 No fim da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.14cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.71cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2

VP15

VP15
 Dados
    Número de peças do grupo: 2
    Comprimento da peça (cm):   75.08
    Volume unitario | total(m3):   0.05 | 0.11
    Peso unitário | total (tf):   0.13 | 0.26
 Protensão
 Peça sem protensão
 Tensões

Combinação	Tensões máximas (MPa)		Limites (MPa)		
	Tração	Compressão	Tração	Compressão	Situação
ATOPRO	0.02	0.02	2.19	10.50	OK
CQPERM	0.04	0.05	0.00	18.00	OK
CFREQ	0.04	0.05	3.04	18.00	OK
CRARA	0.04	0.05	3.04	18.00	OK

 Armadura passiva
    Armadura SUPERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
    Armadura INFERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
 Fissuração
    Abertura de fissura máxima| limite (mm) | Situação: 0.00 | 0.20 |OK
 Cisalhamento

Faixa	Montagem (cm2/m)		Fasefinal (cm2/m)		
	Asw,nec	Asw,det	Asw,nec	Asw,det	Situação
1	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
2	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
3	1.62	1.85	1.62	1.85	OK

 Apoios / Dentes gerber
 No início da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.02cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.09cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2
 No fim da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.02cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.09cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2

VP16

VP16
 Dados
    Número de peças do grupo: 2
    Comprimento da peça (cm): 126.92
    Volume unitario | total(m3):   0.09 | 0.18
    Peso unitário | total (tf):   0.22 | 0.44
 Protensão
 Peça sem protensão
 Tensões

Combinação	Tensões máximas (MPa)		Limites (MPa)		
	Tração	Compressão	Tração	Compressão	Situação
ATOPRO	0.06	0.06	2.19	10.50	OK
CQPERM	0.12	0.15	0.00	18.00	OK
CFREQ	0.12	0.15	3.04	18.00	OK
CRARA	0.12	0.15	3.04	18.00	OK

 Armadura passiva
    Armadura SUPERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
    Armadura INFERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
 Fissuração
    Abertura de fissura máxima| limite (mm) | Situação: 0.00 | 0.20 |OK
 Cisalhamento

Faixa	Montagem (cm2/m)		Fasefinal (cm2/m)		
	Asw,nec	Asw,det	Asw,nec	Asw,det	Situação
1	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
2	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
3	1.62	1.85	1.62	1.85	OK

 Apoios / Dentes gerber
 No início da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.02cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.12cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2
 No fim da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.02cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.12cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2

VP17

VP17
 Dados
    Número de peças do grupo: 4
    Comprimento da peça (cm): 136.92
    Volume unitario | total(m3):   0.10 | 0.38
    Peso unitário | total (tf):   0.24 | 0.96
 Protensão
 Peça sem protensão
 Tensões

Combinação	Tensões máximas (MPa)		Limites (MPa)		
	Tração	Compressão	Tração	Compressão	Situação
ATOPRO	0.07	0.07	2.19	10.50	OK
CQPERM	0.19	0.23	0.00	18.00	OK
CFREQ	0.19	0.23	3.04	18.00	OK
CRARA	0.19	0.23	3.04	18.00	OK

 Armadura passiva
    Armadura SUPERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
    Armadura INFERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
 Fissuração
    Abertura de fissura máxima| limite (mm) | Situação: 0.00 | 0.20 |OK
 Cisalhamento

Faixa	Montagem (cm2/m)		Fasefinal (cm2/m)		
	Asw,nec	Asw,det	Asw,nec	Asw,det	Situação
1	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
2	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
3	1.62	1.85	1.62	1.85	OK

 Apoios / Dentes gerber
 No início da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.03cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2
 No fim da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.03cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2

VP18

VP18
 Dados
    Número de peças do grupo: 2
    Comprimento da peça (cm): 311.00
    Volume unitario | total(m3):   0.22 | 0.44
    Peso unitário | total (tf):   0.54 | 1.09
 Protensão
 Peça sem protensão
 Tensões

Combinação	Tensões máximas (MPa)		Limites (MPa)		
	Tração	Compressão	Tração	Compressão	Situação
ATOPRO	0.36	0.36	2.19	10.50	OK
CQPERM	1.99	2.01	0.00	18.00	OK
CFREQ	2.01	2.03	3.04	18.00	OK
CRARA	2.08	2.10	3.04	18.00	OK

 Armadura passiva
    Armadura SUPERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
    Armadura INFERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
 Fissuração
    Abertura de fissura máxima| limite (mm) | Situação: 0.00 | 0.20 |OK
 Cisalhamento

Faixa	Montagem (cm2/m)		Fasefinal (cm2/m)		
	Asw,nec	Asw,det	Asw,nec	Asw,det	Situação
1	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
2	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
3	1.62	1.85	1.62	1.85	OK

 Apoios / Dentes gerber
 No início da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.14cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.73cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2
 No fim da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.14cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.73cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2

VP19

VP19
 Dados
    Número de peças do grupo: 2
    Comprimento da peça (cm): 636.00
    Volume unitario | total(m3):   0.45 | 0.89
    Peso unitário | total (tf):   1.11 | 2.23
 Protensão
 Peça sem protensão
 Tensões

Combinação	Tensões máximas (MPa)		Limites (MPa)		
	Tração	Compressão	Tração	Compressão	Situação
ATOPRO	1.52	1.52	2.19	10.50	OK
CQPERM	5.36	5.57	0.00	18.00	OK
CFREQ	5.36	5.57	3.04	18.00	OK
CRARA	5.36	5.57	3.04	18.00	OK

 Armadura passiva
    Armadura SUPERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
    Armadura INFERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 2.41 | 2.45 |OK
 Fissuração
    Abertura de fissura máxima| limite (mm) | Situação: 0.22 | 0.20 |OK
 Cisalhamento

Faixa	Montagem (cm2/m)		Fasefinal (cm2/m)		
	Asw,nec	Asw,det	Asw,nec	Asw,det	Situação
1	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
2	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
3	1.62	1.85	1.62	1.85	OK

 Apoios / Dentes gerber
 No início da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.77cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.15cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.19cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.81cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.19cm2 | As,det = 0.83cm2
 No fim da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.77cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.15cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.19cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.81cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.19cm2 | As,det = 0.83cm2

VP20

VP20
 Dados
    Número de peças do grupo: 2
    Comprimento da peça (cm): 450.08
    Volume unitario | total(m3):   0.32 | 0.63
    Peso unitário | total (tf):   0.79 | 1.58
 Protensão
 Peça sem protensão
 Tensões

Combinação	Tensões máximas (MPa)		Limites (MPa)		
	Tração	Compressão	Tração	Compressão	Situação
ATOPRO	0.76	0.76	2.19	10.50	OK
CQPERM	2.66	2.81	0.00	18.00	OK
CFREQ	2.66	2.81	3.04	18.00	OK
CRARA	2.66	2.81	3.04	18.00	OK

 Armadura passiva
    Armadura SUPERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
    Armadura INFERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.20 | 1.57 |OK
 Fissuração
    Abertura de fissura máxima| limite (mm) | Situação: 0.00 | 0.20 |OK
 Cisalhamento

Faixa	Montagem (cm2/m)		Fasefinal (cm2/m)		
	Asw,nec	Asw,det	Asw,nec	Asw,det	Situação
1	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
2	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
3	1.62	1.85	1.62	1.85	OK

 Apoios / Dentes gerber
 No início da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.11cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.59cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2
 No fim da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.11cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.59cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2

VP21

VP21
 Dados
    Número de peças do grupo: 2
    Comprimento da peça (cm): 301.00
    Volume unitario | total(m3):   0.21 | 0.42
    Peso unitário | total (tf):   0.53 | 1.05
 Protensão
 Peça sem protensão
 Tensões

Combinação	Tensões máximas (MPa)		Limites (MPa)		
	Tração	Compressão	Tração	Compressão	Situação
ATOPRO	0.34	0.34	2.19	10.50	OK
CQPERM	2.38	2.40	0.00	18.00	OK
CFREQ	2.40	2.42	3.04	18.00	OK
CRARA	2.46	2.49	3.04	18.00	OK

 Armadura passiva
    Armadura SUPERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
    Armadura INFERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.08 | 1.57 |OK
 Fissuração
    Abertura de fissura máxima| limite (mm) | Situação: 0.00 | 0.20 |OK
 Cisalhamento

Faixa	Montagem (cm2/m)		Fasefinal (cm2/m)		
	Asw,nec	Asw,det	Asw,nec	Asw,det	Situação
1	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
2	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
3	1.62	1.85	1.62	1.85	OK

 Apoios / Dentes gerber
 No início da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.15cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.81cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2
 No fim da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.15cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.81cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2

VP22

VP22
 Dados
    Número de peças do grupo: 2
    Comprimento da peça (cm): 133.50
    Volume unitario | total(m3):   0.09 | 0.19
    Peso unitário | total (tf):   0.23 | 0.47
 Protensão
 Peça sem protensão
 Tensões

Combinação	Tensões máximas (MPa)		Limites (MPa)		
	Tração	Compressão	Tração	Compressão	Situação
ATOPRO	0.07	0.07	2.19	10.50	OK
CQPERM	0.20	0.25	0.00	18.00	OK
CFREQ	0.20	0.25	3.04	18.00	OK
CRARA	0.20	0.26	3.04	18.00	OK

 Armadura passiva
    Armadura SUPERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
    Armadura INFERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
 Fissuração
    Abertura de fissura máxima| limite (mm) | Situação: 0.00 | 0.20 |OK
 Cisalhamento

Faixa	Montagem (cm2/m)		Fasefinal (cm2/m)		
	Asw,nec	Asw,det	Asw,nec	Asw,det	Situação
1	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
2	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
3	1.62	1.85	1.62	1.85	OK

 Apoios / Dentes gerber
 No início da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.04cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.19cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2
 No fim da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.04cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.19cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2

VP23

VP23
 Dados
    Número de peças do grupo: 2
    Comprimento da peça (cm): 326.00
    Volume unitario | total(m3):   0.23 | 0.46
    Peso unitário | total (tf):   0.57 | 1.14
 Protensão
 Peça sem protensão
 Tensões

Combinação	Tensões máximas (MPa)		Limites (MPa)		
	Tração	Compressão	Tração	Compressão	Situação
ATOPRO	0.40	0.40	2.19	10.50	OK
CQPERM	1.39	1.43	0.00	18.00	OK
CFREQ	1.39	1.43	3.04	18.00	OK
CRARA	1.39	1.43	3.04	18.00	OK

 Armadura passiva
    Armadura SUPERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
    Armadura INFERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
 Fissuração
    Abertura de fissura máxima| limite (mm) | Situação: 0.00 | 0.20 |OK
 Cisalhamento

Faixa	Montagem (cm2/m)		Fasefinal (cm2/m)		
	Asw,nec	Asw,det	Asw,nec	Asw,det	Situação
1	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
2	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
3	1.62	1.85	1.62	1.85	OK

 Apoios / Dentes gerber
 No início da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.08cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.43cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2
 No fim da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.08cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.43cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2

VP24

VP24
 Dados
    Número de peças do grupo: 2
    Comprimento da peça (cm): 108.50
    Volume unitario | total(m3):   0.08 | 0.15
    Peso unitário | total (tf):   0.19 | 0.38
 Protensão
 Peça sem protensão
 Tensões

Combinação	Tensões máximas (MPa)		Limites (MPa)		
	Tração	Compressão	Tração	Compressão	Situação
ATOPRO	0.04	0.04	2.19	10.50	OK
CQPERM	0.14	0.13	0.00	18.00	OK
CFREQ	0.14	0.13	3.04	18.00	OK
CRARA	0.14	0.13	3.04	18.00	OK

 Armadura passiva
    Armadura SUPERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
    Armadura INFERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
 Fissuração
    Abertura de fissura máxima| limite (mm) | Situação: 0.00 | 0.20 |OK
 Cisalhamento

Faixa	Montagem (cm2/m)		Fasefinal (cm2/m)		
	Asw,nec	Asw,det	Asw,nec	Asw,det	Situação
1	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
2	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
3	1.62	1.85	1.62	1.85	OK

 Apoios / Dentes gerber
 No início da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.03cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.15cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2
 No fim da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.03cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.15cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2

VP25

VP25
 Dados
    Número de peças do grupo: 1
    Comprimento da peça (cm): 250.89
    Volume unitario | total(m3):   0.18 | 0.18
    Peso unitário | total (tf):   0.44 | 0.44
 Protensão
 Peça sem protensão
 Tensões

Combinação	Tensões máximas (MPa)		Limites (MPa)		
	Tração	Compressão	Tração	Compressão	Situação
ATOPRO	0.24	0.24	2.19	10.50	OK
CQPERM	0.23	0.23	0.00	18.00	OK
CFREQ	0.23	0.23	3.04	18.00	OK
CRARA	0.23	0.23	3.04	18.00	OK

 Armadura passiva
    Armadura SUPERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
    Armadura INFERIOR nec | detalhada(cm2) | Situação: 1.05 | 1.57 |OK
 Fissuração
    Abertura de fissura máxima| limite (mm) | Situação: 0.00 | 0.20 |OK
 Cisalhamento

Faixa	Montagem (cm2/m)		Fasefinal (cm2/m)		
	Asw,nec	Asw,det	Asw,nec	Asw,det	Situação
1	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
2	1.62	1.85	1.62	1.85	OK
3	1.62	1.85	1.62	1.85	OK

 Apoios / Dentes gerber
 No início da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.02cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.09cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2
 No fim da peça: dente gerber (25x   25)
 - Tirantes: As,nec = 0.69cm2 | As,det = 2.45cm2
 - Costuras: As,nec = 0.02cm2 | As,det = 1.18cm2
 - Grampos adicionais: As,nec= 0.17cm2|As,det = 1.18cm2
 - Suspensão: As,nec = 0.09cm2 | As,det = 4.91cm2
 - Estribos: As,nec = 0.17cm2 | As,det = 0.83cm2

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS CONSOLOS

A seguir são apresentados os dados e resultados do cálculo/dimensionamento dos consolos

C1

```
Consolo C1
--------------
8xPP4/12xPP5/16xPP6
Quantidade ..................................... 36
Simples ou duplo ............................... Simples
Dimensões
   Largura do pilar ............................ 20 cm
   Largura na face do pilar .................... 15 cm
   Comprimento  ................................ 25 cm
   Distância do ponto de carga à face do pilar ... 16.7 cm
   Altura do trecho reto ....................... 25 cm
   Altura do trecho trapezoidal ................ 0 cm
   Rebaixo da ponta ............................ 0 cm
   Cobrimento .................................. 2.5 cm
Carregamento
   GamaF ...................................... 1.4
   Carregamentos máximos e mínimos do modelo (tf)
      Força vertical (+) indica carregamento com o mesmo sentido da gravidade
      Força horizontal (+) indica tração do consolo
                                        Fk        Hk     Etapa              Posição
   Força vertical máxima              2.10     -0.80     Etapa 0 [ELU1]     Piso 1 VB12 vão 2 Direita
   Força vertical mínima              0.07      0.02     Etapa 0 [ELU1]     Piso 2 VPL10 vão 1 Direita
   Força horizontal máxima            0.89      0.30     Etapa 0 [ELU1]     Piso 3 VSL3 vão 1 Direita
   Força horizontal mínima            2.09     -0.84     Etapa 0 [ELU1]     Piso 1 VB3 vão 1 Esquerda
   Força mínima de tração utilizada Hk ........... 0.84 tf
   Carregamento de dimensionamento do tirante (tf)
      Carregamento de maior tirante .............. Força horizontal mínima
      Força vertical Fk .......................... 2.09 tf
      Força horizontal Hk ........................ 0.84 tf
Tirante
   Tipo de consolo ............................. Consolo curto
   Tensão atuante Tauwd ........................ 1.07 MPa
   Tensão limite Tauwu ......................... 3.27 MPa
   Verificação ................................. OK
   Área de armadura ............................ 1.02 cm2
   Armadura mínima ............................. 0.79 cm2
   Número de ramos ............................. 2
   Bitola ...................................... 12.5 mm
Armadura de costura
   Área de armadura ............................ 0.29 cm2
   Número de ferros ............................ 3
   Bitola ...................................... 10 mm
   Espaçamento ................................. 10 cm
Armadura transversal
   Área de armadura ............................ 0.56 cm2
   Número de ferros ............................ 2
   Número de ramos ............................. 2
   Bitola ...................................... 6.3 mm
   Espaçamento ................................. 20 cm
Aparelho de apoio
   Teoria utilizada.............................. NBR9062:2017
   Resumo do dimensionamento..................... OK
   Dados de entrada
      Tipo de aparelho de apoio.................. Simples
      Dureza ShoreA..............................     60.0
      Módulo de elasticidade transversal (G)..... 1 MPa
      Módulo de elasticidade transversal (Eb)..... 2000 MPa
      Comprimento do aparelho de apoio (a)........ 18.8 cm
      Largura do aparelho de apoio (b)............ 7.5 cm
      Área (A)..................................... 140.63 cm²
      Número de camadas (N).......................        1
      Espessura da camada (ti)..................... 10 mm
      Esforços solicitantes (Ng)................... 2.09 tf
                            (Nq)................... -0.00 tf
                            (Ng+q)................. 2.09 tf
                            (Hg)................... 0.84 tf
                            (Hq)................... 0.00 tf
                            (Hg+q)................. 0.84 tf
                            (ug)................... 0 cm
                            (uq)................... 0 cm
                            (alphag)............... 0.000000E+000 rad
                            (alphaq)............... 0.000000E+000 rad
      Tipo de carregamento variável (k)........... 0.00
   Geometria adotada
      Comprimento (a')............................. 18.8 cm
      Largura (b')................................. 7.5 cm
      Área sem cobrimento (A')..................... 140.63 cm²
      Espessura total (h).......................... 10 mm
      Fator de forma (beta)........................ 2.7 cm
   Deslocamentos e dimensões efetivas
      Deslocamento por carga permanente (ug)...... 0.6 cm
      Deslocamento por carga variável (uq)........ 0 cm
      Deslocamento total (ug+q).................... 0.6 cm
      Área efetiva para carga permanente (Arg).... 136.15 cm²
      Área efetiva para carga total (Arg+q)....... 136.15 cm²
   Verificação à tensão de compressão
      Tensão atuante por carga perm.(sigmag)...... 1.54 MPa
      Tensão atuante por carga total.(sigmag+q)... 1.54 MPa
      Tensão máxima admissível..................... 8.00 MPa
      Verificação.................................. OK
   Verificação à deformação por compressão
      Item......................................... 7.2.1.6.20
      Variação da altura por carga total.(deltah). 0.1 cm
      Variação máxima da altura.................... 0.1 cm
```

```
      Verificação.............................. OK
   Verificação à deformação por cisalhamento
      Item..................................... 7.2.1.6.21
      Deslocamento por carga total (atot)..... 0.6 cm
      Deslocamento limite...................... 0.5 cm
      Verificação.............................. OK
   Verificação ao deslizamento
      Item..................................... 7.2.1.6.22
      Esforço máximo por carga perm.(Hgmax)..... 1.05 tf
      Esforço máximo por carga perm.(Hg+qmax)..... 1.05 tf
      Tensão mínima por carga perm.(Hgmax)..... 3.50 MPa
      Verificação.............................. OK
      Item..................................... 7.2.1.6.23/24
      Tangente rotaçao por carga permanente ..... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga permanente ... 5.492100E-003
      Tangente rotaçao por carga total ..... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga total ..... 5.492155E-003
      Verificação.............................. OK
   Verificação à tensão de cisalhamento
      Item..................................... 7.2.1.6.25
      Tensão a compressão por carga perm (taun)... 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga perm (tauh)... 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga perm (taut)..... 0.00 MPa
      Tensão por carga perm (taup)............... 1.43 MPa
      Tensão a compressão por carga total (taun).. 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga total (tauh).. 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga total (taut)..... 0.00 MPa
      Tensão por carga total (taup+g)............. 1.43 MPa
      Tensão máxima admissível................... 5.00 MPa
      Verificação.............................. OK
      Item..................................... 7.2.1.6.26
   Verificação de estabilidade
      Espessura máxima que dispensa verificação... 3.8 cm
      Verificação.............................. OK

Consolo C1
--------------
32xPP1/2xPP2/2xPP3
Quantidade ..................................... 36
Simples ou duplo ............................... Simples
Dimensões
   Largura do pilar ............................ 30 cm
   Largura na face do pilar .................... 15 cm
   Comprimento  ................................ 25 cm
   Distância do ponto de carga à face do pilar ... 16.7 cm
   Altura do trecho reto ....................... 25 cm
   Altura do trecho trapezoidal ................ 0 cm
   Rebaixo da ponta ............................ 0 cm
   Cobrimento .................................. 2.5 cm
Carregamento
   GamaF ...................................... 1.4
   Carregamentos máximos e mínimos do modelo (tf)
      Força vertical (+) indica carregamento com o mesmo sentido da gravidade
      Força horizontal (+) indica tração do consolo
                                        Fk        Hk     Etapa              Posição
   Força vertical máxima              2.10     -0.80     Etapa 0 [ELU1]     Piso 1 VB12 vão 2 Direita
   Força vertical mínima              0.07      0.02     Etapa 0 [ELU1]     Piso 2 VPL10 vão 1 Direita
   Força horizontal máxima            0.89      0.30     Etapa 0 [ELU1]     Piso 3 VSL3 vão 1 Direita
   Força horizontal mínima            2.09     -0.84     Etapa 0 [ELU1]     Piso 1 VB3 vão 1 Esquerda
   Força mínima de tração utilizada Hk ........... 0.84 tf
   Carregamento de dimensionamento do tirante (tf)
      Carregamento de maior tirante ..... Força horizontal mínima
      Força vertical Fk ................... 2.09 tf
      Força horizontal Hk ................. 0.84 tf
Tirante
   Tipo de consolo ............................. Consolo curto
   Tensão atuante Tauwd ........................ 1.07 MPa
   Tensão limite Tauwu ......................... 3.27 MPa
   Verificação ................................. OK
   Área de armadura ............................ 1.02 cm2
   Armadura mínima ............................. 0.79 cm2
   Número de ramos ............................. 2
   Bitola ...................................... 12.5 mm
Armadura de costura
   Área de armadura ............................ 0.29 cm2
   Número de ferros ............................ 3
   Bitola ...................................... 10 mm
   Espaçamento ................................. 10 cm
Armadura transversal
   Área de armadura ............................ 0.56 cm2
   Número de ferros ............................ 2
   Número de ramos ............................. 2
   Bitola ...................................... 6.3 mm
   Espaçamento ................................. 20 cm
Aparelho de apoio
   Teoria utilizada............................. NBR9062:2017
   Resumo do dimensionamento.................... OK
   Dados de entrada
      Tipo de aparelho de apoio................... Simples
      Dureza ShoreA.............................     60.0
      Módulo de elasticidade transversal (G)..... 1 MPa
      Módulo de elasticidade transversal (Eb)..... 2000 MPa
      Comprimento do aparelho de apoio (a)........ 18.8 cm
      Largura do aparelho de apoio (b)............ 7.5 cm
      Área (A).................................... 140.63 cm²
      Número de camadas (N)....................       1
      Espessura da camada (ti).................... 10 mm
      Esforços solicitantes (Ng).................. 2.09 tf
                            (Nq).................. -0.00 tf
                            (Ng+q)................ 2.09 tf
                            (Hg).................. 0.84 tf
                            (Hq).................. 0.00 tf
                            (Hg+q)................ 0.84 tf
```

```
                          (ug)................. 0 cm
                          (uq)................. 0 cm
                          (alphag)............. 0.000000E+000 rad
                          (alphaq)............. 0.000000E+000 rad
      Tipo de carregamento variável (k)........... 0.00
   Geometria adotada
      Comprimento (a')............................ 18.8 cm
      Largura (b')................................ 7.5 cm
      Área sem cobrimento (A').................... 140.63 cm²
      Espessura total (h)......................... 10 mm
      Fator de forma (beta)....................... 2.7 cm
   Deslocamentos e dimensões efetivas
      Deslocamento por carga permanente (ug)...... 0.6 cm
      Deslocamento por carga variável (uq)........ 0 cm
      Deslocamento total (ug+q)................... 0.6 cm
      Área efetiva para carga permanente (Arg).... 136.15 cm²
      Área efetiva para carga total (Arg+q)....... 136.15 cm²
   Verificação à tensão de compressão
      Tensão atuante por carga perm.(sigmag)...... 1.54 MPa
      Tensão atuante por carga total.(sigmag+q)... 1.54 MPa
      Tensão máxima admissível.................... 8.00 MPa
      Verificação................................. OK
   Verificação à deformação por compressão
      Item........................................ 7.2.1.6.20
      Variação da altura por carga total.(deltah). 0.1 cm
      Variação máxima da altura................... 0.1 cm
      Verificação................................. OK
   Verificação à deformação por cisalhamento
      Item........................................ 7.2.1.6.21
      Deslocamento por carga total (atot)......... 0.6 cm
      Deslocamento limite......................... 0.5 cm
      Verificação................................. OK
   Verificação ao deslizamento
      Item........................................ 7.2.1.6.22
      Esforço máximo por carga perm.(Hgmax)....... 1.05 tf
      Esforço máximo por carga perm.(Hg+qmax)..... 1.05 tf
      Tensão mínima por carga perm.(Hgmax)........ 3.50 MPa
      Verificação................................. OK
      Item........................................ 7.2.1.6.23/24
      Tangente rotaçao por carga permanente ...... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga permanente ... 5.492100E-003
      Tangente rotaçao por carga total ........... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga total ........ 5.492155E-003
      Verificação................................. OK
   Verificação à tensão de cisalhamento
      Item........................................ 7.2.1.6.25
      Tensão a compressão por carga perm (taun)... 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga perm (tauh)... 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga perm (taut)...... 0.00 MPa
      Tensão por carga perm (taup)................ 1.43 MPa
      Tensão a compressão por carga total (taun).. 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga total (tauh).. 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga total (taut)..... 0.00 MPa
      Tensão por carga total (taup+g)............. 1.43 MPa
      Tensão máxima admissível.................... 5.00 MPa
      Verificação................................. OK
      Item........................................ 7.2.1.6.26
   Verificação de estabilidade
      Espessura máxima que dispensa verificação... 3.8 cm
      Verificação................................. OK

Consolo C1
--------------
8xPP4/12xPP5
Quantidade ..................................... 20
Simples ou duplo ............................... Duplo
Dimensões
   Largura do pilar ............................ 20 cm
   Largura na face do pilar .................... 15 cm
   Comprimento  ................................ 25 cm
   Distância do ponto de carga à face do pilar ... 16.7 cm
   Altura do trecho reto ....................... 25 cm
   Altura do trecho trapezoidal ................ 0 cm
   Rebaixo da ponta ............................ 0 cm
   Cobrimento .................................. 2.5 cm
Carregamento
   GamaF ...................................... 1.4
   Carregamentos máximos e mínimos do modelo (tf)
      Força vertical (+) indica carregamento com o mesmo sentido da gravidade
      Força horizontal (+) indica tração do consolo
                                    Fk        Hk     Etapa               Posição
   Força vertical máxima          2.10     -0.80     Etapa 0 [ELU1]      Piso 1 VB12 vão 2 Direita
   Força vertical mínima          0.07      0.02     Etapa 0 [ELU1]      Piso 2 VPL10 vão 1 Direita
   Força horizontal máxima        0.89      0.30     Etapa 0 [ELU1]      Piso 3 VSL3 vão 1 Direita
   Força horizontal mínima        2.09     -0.84     Etapa 0 [ELU1]      Piso 1 VB3 vão 1 Esquerda
   Força mínima de tração utilizada Hk ........... 0.84 tf
   Carregamento de dimensionamento do tirante (tf)
      Carregamento de maior tirante .............. Força horizontal mínima
      Força vertical Fk .......................... 2.09 tf
      Força horizontal Hk ........................ 0.84 tf
Tirante
   Tipo de consolo ............................. Consolo curto
   Tensão atuante Tauwd ........................ 1.07 MPa
   Tensão limite Tauwu ......................... 3.27 MPa
   Verificação ................................. OK
   Área de armadura ............................ 1.02 cm2
   Armadura mínima ............................. 0.79 cm2
   Número de ramos ............................. 2
   Bitola ...................................... 12.5 mm
Armadura de costura
   Área de armadura ............................ 0.29 cm2
   Número de ferros ............................ 3
   Bitola ...................................... 10 mm
```

```
   Espaçamento ..................................... 10 cm
Armadura transversal
   Área de armadura ................................ 0.56 cm2
   Número de ferros ................................ 2
   Número de ramos ................................. 2
   Bitola .......................................... 6.3 mm
   Espaçamento ..................................... 20 cm
Aparelho de apoio
   Teoria utilizada................................. NBR9062:2017
   Resumo do dimensionamento....................... OK
   Dados de entrada
      Tipo de aparelho de apoio..................... Simples
      Dureza ShoreA..............................     60.0
      Módulo de elasticidade transversal (G)...... 1 MPa
      Módulo de elasticidade transversal (Eb)..... 2000 MPa
      Comprimento do aparelho de apoio (a)........ 18.8 cm
      Largura do aparelho de apoio (b)............ 7.5 cm
      Área (A)..................................... 140.63 cm²
      Número de camadas (N)........................       1
      Espessura da camada (ti)..................... 10 mm
      Esforços solicitantes (Ng)................... 2.09 tf
                            (Nq)................... -0.00 tf
                            (Ng+q)................. 2.09 tf
                            (Hg)................... 0.84 tf
                            (Hq)................... 0.00 tf
                            (Hg+q)................. 0.84 tf
                            (ug)................... 0 cm
                            (uq)................... 0 cm
                            (alphag)............... 0.000000E+000 rad
                            (alphaq)............... 0.000000E+000 rad
      Tipo de carregamento variável (k)........... 0.00
   Geometria adotada
      Comprimento (a')............................. 18.8 cm
      Largura (b')................................. 7.5 cm
      Área sem cobrimento (A')..................... 140.63 cm²
      Espessura total (h).......................... 10 mm
      Fator de forma (beta)........................ 2.7 cm
   Deslocamentos e dimensões efetivas
      Deslocamento por carga permanente (ug)...... 0.6 cm
      Deslocamento por carga variável (uq)........ 0 cm
      Deslocamento total (ug+q).................... 0.6 cm
      Área efetiva para carga permanente (Arg).... 136.15 cm²
      Área efetiva para carga total (Arg+q)....... 136.15 cm²
   Verificação à tensão de compressão
      Tensão atuante por carga perm.(sigmag)...... 1.54 MPa
      Tensão atuante por carga total.(sigmag+q)... 1.54 MPa
      Tensão máxima admissível..................... 8.00 MPa
      Verificação.................................. OK
   Verificação à deformação por compressão
      Item......................................... 7.2.1.6.20
      Variação da altura por carga total.(deltah). 0.1 cm
      Variação máxima da altura.................... 0.1 cm
      Verificação.................................. OK
   Verificação à deformação por cisalhamento
      Item......................................... 7.2.1.6.21
      Deslocamento por carga total (atot)......... 0.6 cm
      Deslocamento limite.......................... 0.5 cm
      Verificação.................................. OK
   Verificação ao deslizamento
      Item......................................... 7.2.1.6.22
      Esforço máximo por carga perm.(Hgmax)....... 1.05 tf
      Esforço máximo por carga perm.(Hg+qmax)..... 1.05 tf
      Tensão mínima por carga perm.(Hgmax)........ 3.50 MPa
      Verificação.................................. OK
      Item......................................... 7.2.1.6.23/24
      Tangente rotaçao por carga permanente ...... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga permanente ... 5.492100E-003
      Tangente rotaçao por carga total ........... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga total ........ 5.492155E-003
      Verificação.................................. OK
   Verificação à tensão de cisalhamento
      Item......................................... 7.2.1.6.25
      Tensão a compressão por carga perm (taun)... 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga perm (tauh)... 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga perm (taut)...... 0.00 MPa
      Tensão por carga perm (taup)................ 1.43 MPa
      Tensão a compressão por carga total (taun).. 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga total (tauh).. 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga total (taut)..... 0.00 MPa
      Tensão por carga total (taup+g)............. 1.43 MPa
      Tensão máxima admissível..................... 5.00 MPa
      Verificação.................................. OK
      Item......................................... 7.2.1.6.26
   Verificação de estabilidade
      Espessura máxima que dispensa verificação... 3.8 cm
      Verificação.................................. OK

Consolo C1
--------------
72xPP1/4xPP2/4xPP3
Quantidade ......................................... 80
Simples ou duplo ................................... Duplo
Dimensões
   Largura do pilar ................................ 30 cm
   Largura na face do pilar ....................... 15 cm
   Comprimento  ................................... 25 cm
   Distância do ponto de carga à face do pilar ... 16.7 cm
   Altura do trecho reto ........................... 25 cm
   Altura do trecho trapezoidal .................... 0 cm
   Rebaixo da ponta ................................ 0 cm
   Cobrimento ...................................... 2.5 cm
Carregamento
   GamaF .......................................... 1.4
```

```
   Carregamentos máximos e mínimos do modelo (tf)
      Força vertical (+) indica carregamento com o mesmo sentido da gravidade
      Força horizontal (+) indica tração do consolo
                                        Fk        Hk     Etapa               Posição
   Força vertical máxima              2.10     -0.80     Etapa 0 [ELU1]      Piso 1 VB12 vão 2 Direita
   Força vertical mínima              0.07      0.02     Etapa 0 [ELU1]      Piso 2 VPL10 vão 1 Direita
   Força horizontal máxima            0.89      0.30     Etapa 0 [ELU1]      Piso 3 VSL3 vão 1 Direita
   Força horizontal mínima            2.09     -0.84     Etapa 0 [ELU1]      Piso 1 VB3 vão 1 Esquerda
   Força mínima de tração utilizada Hk ..... 0.84 tf
   Carregamento de dimensionamento do tirante (tf)
      Carregamento de maior tirante ..... Força horizontal mínima
      Força vertical Fk ..... 2.09 tf
      Força horizontal Hk ..... 0.84 tf
Tirante
   Tipo de consolo ..... Consolo curto
   Tensão atuante Tauwd ..... 1.07 MPa
   Tensão limite Tauwu ..... 3.27 MPa
   Verificação ..... OK
   Área de armadura ..... 1.02 cm2
   Armadura mínima ..... 0.79 cm2
   Número de ramos ..... 2
   Bitola ..... 12.5 mm
Armadura de costura
   Área de armadura ..... 0.29 cm2
   Número de ferros ..... 3
   Bitola ..... 10 mm
   Espaçamento ..... 10 cm
Armadura transversal
   Área de armadura ..... 0.56 cm2
   Número de ferros ..... 2
   Número de ramos ..... 2
   Bitola ..... 6.3 mm
   Espaçamento ..... 20 cm
Aparelho de apoio
   Teoria utilizada..... NBR9062:2017
   Resumo do dimensionamento..... OK
   Dados de entrada
      Tipo de aparelho de apoio..... Simples
      Dureza ShoreA..... 60.0
      Módulo de elasticidade transversal (G)..... 1 MPa
      Módulo de elasticidade transversal (Eb)..... 2000 MPa
      Comprimento do aparelho de apoio (a)..... 18.8 cm
      Largura do aparelho de apoio (b)..... 7.5 cm
      Área (A)..... 140.63 cm²
      Número de camadas (N)..... 1
      Espessura da camada (ti)..... 10 mm
      Esforços solicitantes (Ng)..... 2.09 tf
                            (Nq)..... -0.00 tf
                            (Ng+q)..... 2.09 tf
                            (Hg)..... 0.84 tf
                            (Hq)..... 0.00 tf
                            (Hg+q)..... 0.84 tf
                            (ug)..... 0 cm
                            (uq)..... 0 cm
                            (alphag)..... 0.000000E+000 rad
                            (alphaq)..... 0.000000E+000 rad
      Tipo de carregamento variável (k)..... 0.00
   Geometria adotada
      Comprimento (a')..... 18.8 cm
      Largura (b')..... 7.5 cm
      Área sem cobrimento (A')..... 140.63 cm²
      Espessura total (h)..... 10 mm
      Fator de forma (beta)..... 2.7 cm
   Deslocamentos e dimensões efetivas
      Deslocamento por carga permanente (ug)..... 0.6 cm
      Deslocamento por carga variável (uq)..... 0 cm
      Deslocamento total (ug+q)..... 0.6 cm
      Área efetiva para carga permanente (Arg).... 136.15 cm²
      Área efetiva para carga total (Arg+q)..... 136.15 cm²
   Verificação à tensão de compressão
      Tensão atuante por carga perm.(sigmag)..... 1.54 MPa
      Tensão atuante por carga total.(sigmag+q)... 1.54 MPa
      Tensão máxima admissível..... 8.00 MPa
      Verificação..... OK
   Verificação à deformação por compressão
      Item..... 7.2.1.6.20
      Variação da altura por carga total.(deltah). 0.1 cm
      Variação máxima da altura..... 0.1 cm
      Verificação..... OK
   Verificação à deformação por cisalhamento
      Item..... 7.2.1.6.21
      Deslocamento por carga total (atot)..... 0.6 cm
      Deslocamento limite..... 0.5 cm
      Verificação..... OK
   Verificação ao deslizamento
      Item..... 7.2.1.6.22
      Esforço máximo por carga perm.(Hgmax)..... 1.05 tf
      Esforço máximo por carga perm.(Hg+qmax)..... 1.05 tf
      Tensão mínima por carga perm.(Hgmax)..... 3.50 MPa
      Verificação..... OK
      Item..... 7.2.1.6.23/24
      Tangente rotaçao por carga permanente ..... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga permanente ... 5.492100E-003
      Tangente rotaçao por carga total ..... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga total ..... 5.492155E-003
      Verificação..... OK
   Verificação à tensão de cisalhamento
      Item..... 7.2.1.6.25
      Tensão a compressão por carga perm (taun)... 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga perm (tauh)... 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga perm (taut)..... 0.00 MPa
      Tensão por carga perm (taup)..... 1.43 MPa
      Tensão a compressão por carga total (taun).. 0.83 MPa
```

```
      Tensão a horizontal por carga total (tauh).. 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga total (taut)..... 0.00 MPa
      Tensão por carga total (taup+g)............. 1.43 MPa
      Tensão máxima admissível.................... 5.00 MPa
      Verificação................................. OK
      Item........................................ 7.2.1.6.26
   Verificação de estabilidade
      Espessura máxima que dispensa verificação... 3.8 cm
      Verificação................................. OK
```

C1

```
Consolo C1
--------------
8xPP4/12xPP5/16xPP6
Quantidade ..................................... 36
Simples ou duplo ............................... Simples
Dimensões
   Largura do pilar ............................ 20 cm
   Largura na face do pilar .................... 15 cm
   Comprimento  ................................ 25 cm
   Distância do ponto de carga à face do pilar ... 16.7 cm
   Altura do trecho reto ....................... 25 cm
   Altura do trecho trapezoidal ................ 0 cm
   Rebaixo da ponta ............................ 0 cm
   Cobrimento .................................. 2.5 cm
Carregamento
   GamaF ...................................... 1.4
   Carregamentos máximos e mínimos do modelo (tf)
      Força vertical (+) indica carregamento com o mesmo sentido da gravidade
      Força horizontal (+) indica tração do consolo
                                        Fk        Hk     Etapa               Posição
   Força vertical máxima              2.10     -0.80     Etapa 0 [ELU1]      Piso 1 VB12 vão 2 Direita
   Força vertical mínima              0.07      0.02     Etapa 0 [ELU1]      Piso 2 VPL10 vão 1 Direita
   Força horizontal máxima            0.89      0.30     Etapa 0 [ELU1]      Piso 3 VSL3 vão 1 Direita
   Força horizontal mínima            2.09     -0.84     Etapa 0 [ELU1]      Piso 1 VB3 vão 1 Esquerda
   Força mínima de tração utilizada Hk ........... 0.84 tf
   Carregamento de dimensionamento do tirante (tf)
      Carregamento de maior tirante ............... Força horizontal mínima
      Força vertical Fk ........................... 2.09 tf
      Força horizontal Hk ......................... 0.84 tf
Tirante
   Tipo de consolo ............................. Consolo curto
   Tensão atuante Tauwd ........................ 1.07 MPa
   Tensão limite Tauwu ......................... 3.27 MPa
   Verificação ................................. OK
   Área de armadura ............................ 1.02 cm2
   Armadura mínima ............................. 0.79 cm2
   Número de ramos ............................. 2
   Bitola ...................................... 12.5 mm
Armadura de costura
   Área de armadura ............................ 0.29 cm2
   Número de ferros ............................ 3
   Bitola ...................................... 10 mm
   Espaçamento ................................. 10 cm
Armadura transversal
   Área de armadura ............................ 0.56 cm2
   Número de ferros ............................ 2
   Número de ramos ............................. 2
   Bitola ...................................... 6.3 mm
   Espaçamento ................................. 20 cm
Aparelho de apoio
   Teoria utilizada............................. NBR9062:2017
   Resumo do dimensionamento.................... OK
   Dados de entrada
      Tipo de aparelho de apoio.................. Simples
      Dureza ShoreA..............................     60.0
      Módulo de elasticidade transversal (G)..... 1 MPa
      Módulo de elasticidade transversal (Eb)..... 2000 MPa
      Comprimento do aparelho de apoio (a)........ 18.8 cm
      Largura do aparelho de apoio (b)............ 7.5 cm
      Área (A).................................... 140.63 cm²
      Número de camadas (N).......................       1
      Espessura da camada (ti)..................... 10 mm
      Esforços solicitantes (Ng)................... 2.09 tf
                            (Nq)................... -0.00 tf
                            (Ng+q)................. 2.09 tf
                            (Hg)................... 0.84 tf
                            (Hq)................... 0.00 tf
                            (Hg+q)................. 0.84 tf
                            (ug)................... 0 cm
                            (uq)................... 0 cm
                            (alphag)............... 0.000000E+000 rad
                            (alphaq)............... 0.000000E+000 rad
      Tipo de carregamento variável (k)........... 0.00
   Geometria adotada
      Comprimento (a')............................ 18.8 cm
      Largura (b')................................ 7.5 cm
      Área sem cobrimento (A')..................... 140.63 cm²
      Espessura total (h)......................... 10 mm
      Fator de forma (beta)....................... 2.7 cm
   Deslocamentos e dimensões efetivas
      Deslocamento por carga permanente (ug)...... 0.6 cm
      Deslocamento por carga variável (uq)........ 0 cm
      Deslocamento total (ug+q)................... 0.6 cm
      Área efetiva para carga permanente (Arg).... 136.15 cm²
      Área efetiva para carga total (Arg+q)....... 136.15 cm²
   Verificação à tensão de compressão
```

```
      Tensão atuante por carga perm.(sigmag)...... 1.54 MPa
      Tensão atuante por carga total.(sigmag+q)... 1.54 MPa
      Tensão máxima admissível..................... 8.00 MPa
      Verificação.................................. OK
   Verificação à deformação por compressão
      Item......................................... 7.2.1.6.20
      Variação da altura por carga total.(deltah). 0.1 cm
      Variação máxima da altura.................... 0.1 cm
      Verificação.................................. OK
   Verificação à deformação por cisalhamento
      Item......................................... 7.2.1.6.21
      Deslocamento por carga total (atot)......... 0.6 cm
      Deslocamento limite.......................... 0.5 cm
      Verificação.................................. OK
   Verificação ao deslizamento
      Item......................................... 7.2.1.6.22
      Esforço máximo por carga perm.(Hgmax)....... 1.05 tf
      Esforço máximo por carga perm.(Hg+qmax)..... 1.05 tf
      Tensão mínima por carga perm.(Hgmax)........ 3.50 MPa
      Verificação.................................. OK
      Item......................................... 7.2.1.6.23/24
      Tangente rotaçao por carga permanente ...... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga permanente ... 5.492100E-003
      Tangente rotaçao por carga total ........... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga total ........ 5.492155E-003
      Verificação.................................. OK
   Verificação à tensão de cisalhamento
      Item......................................... 7.2.1.6.25
      Tensão a compressão por carga perm (taun)... 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga perm (tauh)... 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga perm (taut)...... 0.00 MPa
      Tensão por carga perm (taup)................ 1.43 MPa
      Tensão a compressão por carga total (taun).. 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga total (tauh).. 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga total (taut)..... 0.00 MPa
      Tensão por carga total (taup+g)............. 1.43 MPa
      Tensão máxima admissível..................... 5.00 MPa
      Verificação.................................. OK
      Item......................................... 7.2.1.6.26
   Verificação de estabilidade
      Espessura máxima que dispensa verificação... 3.8 cm
      Verificação.................................. OK

Consolo C1
--------------
32xPP1/2xPP2/2xPP3
Quantidade ..................................... 36
Simples ou duplo ............................... Simples
Dimensões
   Largura do pilar ............................ 30 cm
   Largura na face do pilar .................... 15 cm
   Comprimento  ................................ 25 cm
   Distância do ponto de carga à face do pilar ... 16.7 cm
   Altura do trecho reto ....................... 25 cm
   Altura do trecho trapezoidal ................ 0 cm
   Rebaixo da ponta ............................ 0 cm
   Cobrimento .................................. 2.5 cm
Carregamento
   GamaF ...................................... 1.4
   Carregamentos máximos e mínimos do modelo (tf)
      Força vertical (+) indica carregamento com o mesmo sentido da gravidade
      Força horizontal (+) indica tração do consolo
                                    Fk        Hk     Etapa              Posição
   Força vertical máxima          2.10     -0.80     Etapa 0 [ELU1]     Piso 1 VB12 vão 2 Direita
   Força vertical mínima          0.07      0.02     Etapa 0 [ELU1]     Piso 2 VPL10 vão 1 Direita
   Força horizontal máxima        0.89      0.30     Etapa 0 [ELU1]     Piso 3 VSL3 vão 1 Direita
   Força horizontal mínima        2.09     -0.84     Etapa 0 [ELU1]     Piso 1 VB3 vão 1 Esquerda
   Força mínima de tração utilizada Hk ........... 0.84 tf
   Carregamento de dimensionamento do tirante (tf)
      Carregamento de maior tirante ............... Força horizontal mínima
      Força vertical Fk ........................... 2.09 tf
      Força horizontal Hk ......................... 0.84 tf
Tirante
   Tipo de consolo ............................. Consolo curto
   Tensão atuante Tauwd ........................ 1.07 MPa
   Tensão limite Tauwu ......................... 3.27 MPa
   Verificação ................................. OK
   Área de armadura ............................ 1.02 cm2
   Armadura mínima ............................. 0.79 cm2
   Número de ramos ............................. 2
   Bitola ...................................... 12.5 mm
Armadura de costura
   Área de armadura ............................ 0.29 cm2
   Número de ferros ............................ 3
   Bitola ...................................... 10 mm
   Espaçamento ................................. 10 cm
Armadura transversal
   Área de armadura ............................ 0.56 cm2
   Número de ferros ............................ 2
   Número de ramos ............................. 2
   Bitola ...................................... 6.3 mm
   Espaçamento ................................. 20 cm
Aparelho de apoio
   Teoria utilizada............................. NBR9062:2017
   Resumo do dimensionamento.................... OK
   Dados de entrada
      Tipo de aparelho de apoio................. Simples
      Dureza ShoreA.............................     60.0
      Módulo de elasticidade transversal (G)..... 1 MPa
      Módulo de elasticidade transversal (Eb)..... 2000 MPa
      Comprimento do aparelho de apoio (a)........ 18.8 cm
      Largura do aparelho de apoio (b)............ 7.5 cm
      Área (A).................................... 140.63 cm²
```

```
      Número de camadas (N)..........................        1
      Espessura da camada (ti)..................... 10 mm
      Esforços solicitantes (Ng)................... 2.09 tf
                            (Nq)................... -0.00 tf
                            (Ng+q)................. 2.09 tf
                            (Hg)................... 0.84 tf
                            (Hq)................... 0.00 tf
                            (Hg+q)................. 0.84 tf
                            (ug)................... 0 cm
                            (uq)................... 0 cm
                            (alphag)............... 0.000000E+000 rad
                            (alphaq)............... 0.000000E+000 rad
      Tipo de carregamento variável (k)............ 0.00
   Geometria adotada
      Comprimento (a')............................. 18.8 cm
      Largura (b')................................. 7.5 cm
      Área sem cobrimento (A')..................... 140.63 cm²
      Espessura total (h).......................... 10 mm
      Fator de forma (beta)........................ 2.7 cm
   Deslocamentos e dimensões efetivas
      Deslocamento por carga permanente (ug)...... 0.6 cm
      Deslocamento por carga variável (uq)........ 0 cm
      Deslocamento total (ug+q).................... 0.6 cm
      Área efetiva para carga permanente (Arg).... 136.15 cm²
      Área efetiva para carga total (Arg+q)....... 136.15 cm²
   Verificação à tensão de compressão
      Tensão atuante por carga perm.(sigmag)...... 1.54 MPa
      Tensão atuante por carga total.(sigmag+q)... 1.54 MPa
      Tensão máxima admissível..................... 8.00 MPa
      Verificação.................................. OK
   Verificação à deformação por compressão
      Item......................................... 7.2.1.6.20
      Variação da altura por carga total.(deltah). 0.1 cm
      Variação máxima da altura.................... 0.1 cm
      Verificação.................................. OK
   Verificação à deformação por cisalhamento
      Item......................................... 7.2.1.6.21
      Deslocamento por carga total (atot)......... 0.6 cm
      Deslocamento limite.......................... 0.5 cm
      Verificação.................................. OK
   Verificação ao deslizamento
      Item......................................... 7.2.1.6.22
      Esforço máximo por carga perm.(Hgmax)....... 1.05 tf
      Esforço máximo por carga perm.(Hg+qmax)..... 1.05 tf
      Tensão mínima por carga perm.(Hgmax)........ 3.50 MPa
      Verificação.................................. OK
      Item......................................... 7.2.1.6.23/24
      Tangente rotaçao por carga permanente ...... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga permanente ... 5.492100E-003
      Tangente rotaçao por carga total ........... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga total ........ 5.492155E-003
      Verificação.................................. OK
   Verificação à tensão de cisalhamento
      Item......................................... 7.2.1.6.25
      Tensão a compressão por carga perm (taun)... 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga perm (tauh)... 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga perm (taut)...... 0.00 MPa
      Tensão por carga perm (taup)................ 1.43 MPa
      Tensão a compressão por carga total (taun).. 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga total (tauh).. 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga total (taut)..... 0.00 MPa
      Tensão por carga total (taup+g)............. 1.43 MPa
      Tensão máxima admissível..................... 5.00 MPa
      Verificação.................................. OK
      Item......................................... 7.2.1.6.26
   Verificação de estabilidade
      Espessura máxima que dispensa verificação... 3.8 cm
      Verificação.................................. OK

Consolo C1
--------------
8xPP4/12xPP5
Quantidade ..................................... 20
Simples ou duplo ............................... Duplo
Dimensões
   Largura do pilar ............................ 20 cm
   Largura na face do pilar .................... 15 cm
   Comprimento  ................................ 25 cm
   Distância do ponto de carga à face do pilar ... 16.7 cm
   Altura do trecho reto ....................... 25 cm
   Altura do trecho trapezoidal ................ 0 cm
   Rebaixo da ponta ............................ 0 cm
   Cobrimento .................................. 2.5 cm
Carregamento
   GamaF ...................................... 1.4
   Carregamentos máximos e mínimos do modelo (tf)
      Força vertical (+) indica carregamento com o mesmo sentido da gravidade
      Força horizontal (+) indica tração do consolo
                                        Fk        Hk     Etapa              Posição
   Força vertical máxima              2.10     -0.80     Etapa 0 [ELU1]     Piso 1 VB12 vão 2 Direita
   Força vertical mínima              0.07      0.02     Etapa 0 [ELU1]     Piso 2 VPL10 vão 1 Direita
   Força horizontal máxima            0.89      0.30     Etapa 0 [ELU1]     Piso 3 VSL3 vão 1 Direita
   Força horizontal mínima            2.09     -0.84     Etapa 0 [ELU1]     Piso 1 VB3 vão 1 Esquerda
   Força mínima de tração utilizada Hk ........... 0.84 tf
   Carregamento de dimensionamento do tirante (tf)
      Carregamento de maior tirante ..............  Força horizontal mínima
      Força vertical Fk ........................... 2.09 tf
      Força horizontal Hk ......................... 0.84 tf
Tirante
   Tipo de consolo ............................... Consolo curto
   Tensão atuante Tauwd .......................... 1.07 MPa
   Tensão limite Tauwu ........................... 3.27 MPa
   Verificação ................................... OK
```

```
   Área de armadura ............................. 1.02 cm2
   Armadura mínima .............................. 0.79 cm2
   Número de ramos .............................. 2
   Bitola ....................................... 12.5 mm
Armadura de costura
   Área de armadura ............................. 0.29 cm2
   Número de ferros ............................. 3
   Bitola ....................................... 10 mm
   Espaçamento .................................. 10 cm
Armadura transversal
   Área de armadura ............................. 0.56 cm2
   Número de ferros ............................. 2
   Número de ramos .............................. 2
   Bitola ....................................... 6.3 mm
   Espaçamento .................................. 20 cm
Aparelho de apoio
   Teoria utilizada.............................. NBR9062:2017
   Resumo do dimensionamento..................... OK
   Dados de entrada
      Tipo de aparelho de apoio.................. Simples
      Dureza ShoreA..............................      60.0
      Módulo de elasticidade transversal (G)..... 1 MPa
      Módulo de elasticidade transversal (Eb)..... 2000 MPa
      Comprimento do aparelho de apoio (a)........ 18.8 cm
      Largura do aparelho de apoio (b)............ 7.5 cm
      Área (A)..................................... 140.63 cm²
      Número de camadas (N).......................        1
      Espessura da camada (ti)................... 10 mm
      Esforços solicitantes (Ng)................. 2.09 tf
                            (Nq)................. -0.00 tf
                            (Ng+q)............... 2.09 tf
                            (Hg)................. 0.84 tf
                            (Hq)................. 0.00 tf
                            (Hg+q)............... 0.84 tf
                            (ug)................. 0 cm
                            (uq)................. 0 cm
                            (alphag)............. 0.000000E+000 rad
                            (alphaq)............. 0.000000E+000 rad
      Tipo de carregamento variável (k)..........  0.00
   Geometria adotada
      Comprimento (a')........................... 18.8 cm
      Largura (b')............................... 7.5 cm
      Área sem cobrimento (A')................... 140.63 cm²
      Espessura total (h)........................ 10 mm
      Fator de forma (beta)...................... 2.7 cm
   Deslocamentos e dimensões efetivas
      Deslocamento por carga permanente (ug)..... 0.6 cm
      Deslocamento por carga variável (uq)....... 0 cm
      Deslocamento total (ug+q).................. 0.6 cm
      Área efetiva para carga permanente (Arg).... 136.15 cm²
      Área efetiva para carga total (Arg+q)...... 136.15 cm²
   Verificação à tensão de compressão
      Tensão atuante por carga perm.(sigmag)..... 1.54 MPa
      Tensão atuante por carga total.(sigmag+q)... 1.54 MPa
      Tensão máxima admissível................... 8.00 MPa
      Verificação................................ OK
   Verificação à deformação por compressão
      Item....................................... 7.2.1.6.20
      Variação da altura por carga total.(deltah). 0.1 cm
      Variação máxima da altura.................. 0.1 cm
      Verificação................................ OK
   Verificação à deformação por cisalhamento
      Item....................................... 7.2.1.6.21
      Deslocamento por carga total (atot)........ 0.6 cm
      Deslocamento limite........................ 0.5 cm
      Verificação................................ OK
   Verificação ao deslizamento
      Item....................................... 7.2.1.6.22
      Esforço máximo por carga perm.(Hgmax)...... 1.05 tf
      Esforço máximo por carga perm.(Hg+qmax)..... 1.05 tf
      Tensão mínima por carga perm.(Hgmax)........ 3.50 MPa
      Verificação................................ OK
      Item....................................... 7.2.1.6.23/24
      Tangente rotaçao por carga permanente ..... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga permanente ... 5.492100E-003
      Tangente rotaçao por carga total .......... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga total ....... 5.492155E-003
      Verificação................................ OK
   Verificação à tensão de cisalhamento
      Item....................................... 7.2.1.6.25
      Tensão a compressão por carga perm (taun)... 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga perm (tauh)... 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga perm (taut)..... 0.00 MPa
      Tensão por carga perm (taup)............... 1.43 MPa
      Tensão a compressão por carga total (taun).. 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga total (tauh).. 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga total (taut)..... 0.00 MPa
      Tensão por carga total (taup+g)............ 1.43 MPa
      Tensão máxima admissível................... 5.00 MPa
      Verificação................................ OK
      Item....................................... 7.2.1.6.26
   Verificação de estabilidade
      Espessura máxima que dispensa verificação... 3.8 cm
      Verificação................................ OK

Consolo C1
--------------
72xPP1/4xPP2/4xPP3
Quantidade ....................................... 80
Simples ou duplo ................................. Duplo
Dimensões
   Largura do pilar .............................. 30 cm
   Largura na face do pilar ...................... 15 cm
```

```
   Comprimento  ................................. 25 cm
   Distância do ponto de carga à face do pilar ... 16.7 cm
   Altura do trecho reto ......................... 25 cm
   Altura do trecho trapezoidal .................. 0 cm
   Rebaixo da ponta .............................. 0 cm
   Cobrimento .................................... 2.5 cm
Carregamento
   GamaF ......................................... 1.4
   Carregamentos máximos e mínimos do modelo (tf)
      Força vertical (+) indica carregamento com o mesmo sentido da gravidade
      Força horizontal (+) indica tração do consolo
                                        Fk        Hk     Etapa              Posição
   Força vertical máxima              2.10     -0.80     Etapa 0 [ELU1]     Piso 1 VB12 vão 2 Direita
   Força vertical mínima              0.07      0.02     Etapa 0 [ELU1]     Piso 2 VPL10 vão 1 Direita
   Força horizontal máxima            0.89      0.30     Etapa 0 [ELU1]     Piso 3 VSL3 vão 1 Direita
   Força horizontal mínima            2.09     -0.84     Etapa 0 [ELU1]     Piso 1 VB3 vão 1 Esquerda
   Força mínima de tração utilizada Hk ........... 0.84 tf
   Carregamento de dimensionamento do tirante (tf)
      Carregamento de maior tirante ............... Força horizontal mínima
      Força vertical Fk ........................... 2.09 tf
      Força horizontal Hk ......................... 0.84 tf
Tirante
   Tipo de consolo ............................... Consolo curto
   Tensão atuante Tauwd .......................... 1.07 MPa
   Tensão limite Tauwu ........................... 3.27 MPa
   Verificação ................................... OK
   Área de armadura .............................. 1.02 cm2
   Armadura mínima ............................... 0.79 cm2
   Número de ramos ............................... 2
   Bitola ........................................ 12.5 mm
Armadura de costura
   Área de armadura .............................. 0.29 cm2
   Número de ferros .............................. 3
   Bitola ........................................ 10 mm
   Espaçamento ................................... 10 cm
Armadura transversal
   Área de armadura .............................. 0.56 cm2
   Número de ferros .............................. 2
   Número de ramos ............................... 2
   Bitola ........................................ 6.3 mm
   Espaçamento ................................... 20 cm
Aparelho de apoio
   Teoria utilizada.............................. NBR9062:2017
   Resumo do dimensionamento...................... OK
   Dados de entrada
      Tipo de aparelho de apoio................... Simples
      Dureza ShoreA..............................     60.0
      Módulo de elasticidade transversal (G)...... 1 MPa
      Módulo de elasticidade transversal (Eb)..... 2000 MPa
      Comprimento do aparelho de apoio (a)........ 18.8 cm
      Largura do aparelho de apoio (b)............ 7.5 cm
      Área (A)....................................  140.63 cm²
      Número de camadas (N).......................        1
      Espessura da camada (ti).................... 10 mm
      Esforços solicitantes (Ng).................. 2.09 tf
                            (Nq).................. -0.00 tf
                            (Ng+q)................ 2.09 tf
                            (Hg).................. 0.84 tf
                            (Hq).................. 0.00 tf
                            (Hg+q)................ 0.84 tf
                            (ug).................. 0 cm
                            (uq).................. 0 cm
                            (alphag).............. 0.000000E+000 rad
                            (alphaq).............. 0.000000E+000 rad
      Tipo de carregamento variável (k)........... 0.00
   Geometria adotada
      Comprimento (a')............................ 18.8 cm
      Largura (b')................................ 7.5 cm
      Área sem cobrimento (A').....................  140.63 cm²
      Espessura total (h)......................... 10 mm
      Fator de forma (beta)....................... 2.7 cm
   Deslocamentos e dimensões efetivas
      Deslocamento por carga permanente (ug)...... 0.6 cm
      Deslocamento por carga variável (uq)........ 0 cm
      Deslocamento total (ug+q)................... 0.6 cm
      Área efetiva para carga permanente (Arg)....  136.15 cm²
      Área efetiva para carga total (Arg+q).......  136.15 cm²
   Verificação à tensão de compressão
      Tensão atuante por carga perm.(sigmag)...... 1.54 MPa
      Tensão atuante por carga total.(sigmag+q)... 1.54 MPa
      Tensão máxima admissível.................... 8.00 MPa
      Verificação................................. OK
   Verificação à deformação por compressão
      Item........................................ 7.2.1.6.20
      Variação da altura por carga total.(deltah). 0.1 cm
      Variação máxima da altura................... 0.1 cm
      Verificação................................. OK
   Verificação à deformação por cisalhamento
      Item........................................ 7.2.1.6.21
      Deslocamento por carga total (atot)......... 0.6 cm
      Deslocamento limite......................... 0.5 cm
      Verificação................................. OK
   Verificação ao deslizamento
      Item........................................ 7.2.1.6.22
      Esforço máximo por carga perm.(Hgmax)....... 1.05 tf
      Esforço máximo por carga perm.(Hg+qmax)..... 1.05 tf
      Tensão mínima por carga perm.(Hgmax)........ 3.50 MPa
      Verificação................................. OK
      Item........................................ 7.2.1.6.23/24
      Tangente rotaçao por carga permanente ...... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga permanente ... 5.492100E-003
      Tangente rotaçao por carga total ........... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga total ........ 5.492155E-003
```

```
      Verificação.............................. OK
   Verificação à tensão de cisalhamento
      Item..................................... 7.2.1.6.25
      Tensão a compressão por carga perm (taun)... 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga perm (tauh)... 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga perm (taut)...... 0.00 MPa
      Tensão por carga perm (taup)................ 1.43 MPa
      Tensão a compressão por carga total (taun).. 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga total (tauh).. 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga total (taut)..... 0.00 MPa
      Tensão por carga total (taup+g)............. 1.43 MPa
      Tensão máxima admissível.................... 5.00 MPa
      Verificação.............................. OK
      Item..................................... 7.2.1.6.26
   Verificação de estabilidade
      Espessura máxima que dispensa verificação... 3.8 cm
      Verificação.............................. OK
```

C1

```
Consolo C1
--------------
8xPP4/12xPP5/16xPP6
Quantidade ..................................... 36
Simples ou duplo ............................... Simples
Dimensões
   Largura do pilar ............................ 20 cm
   Largura na face do pilar .................... 15 cm
   Comprimento  ................................ 25 cm
   Distância do ponto de carga à face do pilar ... 16.7 cm
   Altura do trecho reto ....................... 25 cm
   Altura do trecho trapezoidal ................ 0 cm
   Rebaixo da ponta ............................ 0 cm
   Cobrimento .................................. 2.5 cm
Carregamento
   GamaF ...................................... 1.4
   Carregamentos máximos e mínimos do modelo (tf)
      Força vertical (+) indica carregamento com o mesmo sentido da gravidade
      Força horizontal (+) indica tração do consolo
                                        Fk        Hk     Etapa              Posição
   Força vertical máxima              2.10     -0.80     Etapa 0 [ELU1]     Piso 1 VB12 vão 2 Direita
   Força vertical mínima              0.07      0.02     Etapa 0 [ELU1]     Piso 2 VPL10 vão 1 Direita
   Força horizontal máxima            0.89      0.30     Etapa 0 [ELU1]     Piso 3 VSL3 vão 1 Direita
   Força horizontal mínima            2.09     -0.84     Etapa 0 [ELU1]     Piso 1 VB3 vão 1 Esquerda
   Força mínima de tração utilizada Hk ........... 0.84 tf
   Carregamento de dimensionamento do tirante (tf)
      Carregamento de maior tirante ............... Força horizontal mínima
      Força vertical Fk ........................... 2.09 tf
      Força horizontal Hk ......................... 0.84 tf
Tirante
   Tipo de consolo ............................. Consolo curto
   Tensão atuante Tauwd ........................ 1.07 MPa
   Tensão limite Tauwu ......................... 3.27 MPa
   Verificação ................................. OK
   Área de armadura ............................ 1.02 cm2
   Armadura mínima ............................. 0.79 cm2
   Número de ramos ............................. 2
   Bitola ...................................... 12.5 mm
Armadura de costura
   Área de armadura ............................ 0.29 cm2
   Número de ferros ............................ 3
   Bitola ...................................... 10 mm
   Espaçamento ................................. 10 cm
Armadura transversal
   Área de armadura ............................ 0.56 cm2
   Número de ferros ............................ 2
   Número de ramos ............................. 2
   Bitola ...................................... 6.3 mm
   Espaçamento ................................. 20 cm
Aparelho de apoio
   Teoria utilizada............................. NBR9062:2017
   Resumo do dimensionamento.................... OK
   Dados de entrada
      Tipo de aparelho de apoio................... Simples
      Dureza ShoreA..............................     60.0
      Módulo de elasticidade transversal (G)...... 1 MPa
      Módulo de elasticidade transversal (Eb)..... 2000 MPa
      Comprimento do aparelho de apoio (a)........ 18.8 cm
      Largura do aparelho de apoio (b)............ 7.5 cm
      Área (A).................................... 140.63 cm²
      Número de camadas (N).......................        1
      Espessura da camada (ti).................... 10 mm
      Esforços solicitantes (Ng).................. 2.09 tf
                            (Nq).................. -0.00 tf
                            (Ng+q)................ 2.09 tf
                            (Hg).................. 0.84 tf
                            (Hq).................. 0.00 tf
                            (Hg+q)................ 0.84 tf
                            (ug).................. 0 cm
                            (uq).................. 0 cm
                            (alphag).............. 0.000000E+000 rad
                            (alphaq).............. 0.000000E+000 rad
      Tipo de carregamento variável (k)........... 0.00
   Geometria adotada
      Comprimento (a')............................ 18.8 cm
      Largura (b').............................. 7.5 cm
      Área sem cobrimento (A')..................... 140.63 cm²
      Espessura total (h)......................... 10 mm
```

```
      Fator de forma (beta)..................... 2.7 cm
   Deslocamentos e dimensões efetivas
      Deslocamento por carga permanente (ug)..... 0.6 cm
      Deslocamento por carga variável (uq)....... 0 cm
      Deslocamento total (ug+q).................. 0.6 cm
      Área efetiva para carga permanente (Arg).... 136.15 cm²
      Área efetiva para carga total (Arg+q)...... 136.15 cm²
   Verificação à tensão de compressão
      Tensão atuante por carga perm.(sigmag)..... 1.54 MPa
      Tensão atuante por carga total.(sigmag+q)... 1.54 MPa
      Tensão máxima admissível................... 8.00 MPa
      Verificação................................ OK
   Verificação à deformação por compressão
      Item....................................... 7.2.1.6.20
      Variação da altura por carga total.(deltah). 0.1 cm
      Variação máxima da altura.................. 0.1 cm
      Verificação................................ OK
   Verificação à deformação por cisalhamento
      Item....................................... 7.2.1.6.21
      Deslocamento por carga total (atot)........ 0.6 cm
      Deslocamento limite........................ 0.5 cm
      Verificação................................ OK
   Verificação ao deslizamento
      Item....................................... 7.2.1.6.22
      Esforço máximo por carga perm.(Hgmax)...... 1.05 tf
      Esforço máximo por carga perm.(Hg+qmax)..... 1.05 tf
      Tensão mínima por carga perm.(Hgmax)....... 3.50 MPa
      Verificação................................ OK
      Item....................................... 7.2.1.6.23/24
      Tangente rotaçao por carga permanente ..... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga permanente ... 5.492100E-003
      Tangente rotaçao por carga total .......... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga total ....... 5.492155E-003
      Verificação................................ OK
   Verificação à tensão de cisalhamento
      Item....................................... 7.2.1.6.25
      Tensão a compressão por carga perm (taun)... 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga perm (tauh)... 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga perm (taut)..... 0.00 MPa
      Tensão por carga perm (taup)............... 1.43 MPa
      Tensão a compressão por carga total (taun).. 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga total (tauh).. 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga total (taut)..... 0.00 MPa
      Tensão por carga total (taup+g)............ 1.43 MPa
      Tensão máxima admissível................... 5.00 MPa
      Verificação................................ OK
      Item....................................... 7.2.1.6.26
   Verificação de estabilidade
      Espessura máxima que dispensa verificação... 3.8 cm
      Verificação................................ OK

Consolo C1
--------------
32xPP1/2xPP2/2xPP3
Quantidade ....................................... 36
Simples ou duplo ................................. Simples
Dimensões
   Largura do pilar ............................... 30 cm
   Largura na face do pilar ....................... 15 cm
   Comprimento  ................................... 25 cm
   Distância do ponto de carga à face do pilar ... 16.7 cm
   Altura do trecho reto .......................... 25 cm
   Altura do trecho trapezoidal ................... 0 cm
   Rebaixo da ponta ............................... 0 cm
   Cobrimento ..................................... 2.5 cm
Carregamento
   GamaF ......................................... 1.4
   Carregamentos máximos e mínimos do modelo (tf)
      Força vertical (+) indica carregamento com o mesmo sentido da gravidade
      Força horizontal (+) indica tração do consolo
                                        Fk        Hk     Etapa              Posição
   Força vertical máxima              2.10     -0.80     Etapa 0 [ELU1]     Piso 1 VB12 vão 2 Direita
   Força vertical mínima              0.07      0.02     Etapa 0 [ELU1]     Piso 2 VPL10 vão 1 Direita
   Força horizontal máxima            0.89      0.30     Etapa 0 [ELU1]     Piso 3 VSL3 vão 1 Direita
   Força horizontal mínima            2.09     -0.84     Etapa 0 [ELU1]     Piso 1 VB3 vão 1 Esquerda
   Força mínima de tração utilizada Hk ........... 0.84 tf
   Carregamento de dimensionamento do tirante (tf)
      Carregamento de maior tirante ............... Força horizontal mínima
      Força vertical Fk ........................... 2.09 tf
      Força horizontal Hk ......................... 0.84 tf
Tirante
   Tipo de consolo ................................ Consolo curto
   Tensão atuante Tauwd ........................... 1.07 MPa
   Tensão limite Tauwu ............................ 3.27 MPa
   Verificação .................................... OK
   Área de armadura ............................... 1.02 cm2
   Armadura mínima ................................ 0.79 cm2
   Número de ramos ................................ 2
   Bitola ......................................... 12.5 mm
Armadura de costura
   Área de armadura ............................... 0.29 cm2
   Número de ferros ............................... 3
   Bitola ......................................... 10 mm
   Espaçamento .................................... 10 cm
Armadura transversal
   Área de armadura ............................... 0.56 cm2
   Número de ferros ............................... 2
   Número de ramos ................................ 2
   Bitola ......................................... 6.3 mm
   Espaçamento .................................... 20 cm
Aparelho de apoio
   Teoria utilizada................................ NBR9062:2017
   Resumo do dimensionamento...................... OK
```

```
   Dados de entrada
      Tipo de aparelho de apoio.................. Simples
      Dureza ShoreA..............................     60.0
      Módulo de elasticidade transversal (G)..... 1 MPa
      Módulo de elasticidade transversal (Eb)..... 2000 MPa
      Comprimento do aparelho de apoio (a)........ 18.8 cm
      Largura do aparelho de apoio (b)............ 7.5 cm
      Área (A).................................... 140.63 cm²
      Número de camadas (N)....................       1
      Espessura da camada (ti)................... 10 mm
      Esforços solicitantes (Ng).................. 2.09 tf
                            (Nq).................. -0.00 tf
                            (Ng+q)................ 2.09 tf
                            (Hg).................. 0.84 tf
                            (Hq).................. 0.00 tf
                            (Hg+q)................ 0.84 tf
                            (ug).................. 0 cm
                            (uq).................. 0 cm
                            (alphag).............. 0.000000E+000 rad
                            (alphaq).............. 0.000000E+000 rad
      Tipo de carregamento variável (k)........... 0.00
   Geometria adotada
      Comprimento (a')............................ 18.8 cm
      Largura (b').............................. 7.5 cm
      Área sem cobrimento (A').................... 140.63 cm²
      Espessura total (h)......................... 10 mm
      Fator de forma (beta)....................... 2.7 cm
   Deslocamentos e dimensões efetivas
      Deslocamento por carga permanente (ug)...... 0.6 cm
      Deslocamento por carga variável (uq)........ 0 cm
      Deslocamento total (ug+q)................... 0.6 cm
      Área efetiva para carga permanente (Arg).... 136.15 cm²
      Área efetiva para carga total (Arg+q)....... 136.15 cm²
   Verificação à tensão de compressão
      Tensão atuante por carga perm.(sigmag)...... 1.54 MPa
      Tensão atuante por carga total.(sigmag+q)... 1.54 MPa
      Tensão máxima admissível.................... 8.00 MPa
      Verificação................................. OK
   Verificação à deformação por compressão
      Item........................................ 7.2.1.6.20
      Variação da altura por carga total.(deltah). 0.1 cm
      Variação máxima da altura................... 0.1 cm
      Verificação................................. OK
   Verificação à deformação por cisalhamento
      Item........................................ 7.2.1.6.21
      Deslocamento por carga total (atot)......... 0.6 cm
      Deslocamento limite......................... 0.5 cm
      Verificação................................. OK
   Verificação ao deslizamento
      Item........................................ 7.2.1.6.22
      Esforço máximo por carga perm.(Hgmax)....... 1.05 tf
      Esforço máximo por carga perm.(Hg+qmax)..... 1.05 tf
      Tensão mínima por carga perm.(Hgmax)........ 3.50 MPa
      Verificação................................. OK
      Item........................................ 7.2.1.6.23/24
      Tangente rotaçao por carga permanente ...... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga permanente ... 5.492100E-003
      Tangente rotaçao por carga total ........... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga total ........ 5.492155E-003
      Verificação................................. OK
   Verificação à tensão de cisalhamento
      Item........................................ 7.2.1.6.25
      Tensão a compressão por carga perm (taun)... 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga perm (tauh)... 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga perm (taut)...... 0.00 MPa
      Tensão por carga perm (taup)................ 1.43 MPa
      Tensão a compressão por carga total (taun).. 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga total (tauh).. 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga total (taut)..... 0.00 MPa
      Tensão por carga total (taup+g)............. 1.43 MPa
      Tensão máxima admissível.................... 5.00 MPa
      Verificação................................. OK
      Item........................................ 7.2.1.6.26
   Verificação de estabilidade
      Espessura máxima que dispensa verificação... 3.8 cm
      Verificação................................. OK

Consolo C1
--------------
8xPP4/12xPP5
Quantidade ..................................... 20
Simples ou duplo ............................... Duplo
Dimensões
   Largura do pilar ............................ 20 cm
   Largura na face do pilar .................... 15 cm
   Comprimento  ................................ 25 cm
   Distância do ponto de carga à face do pilar ... 16.7 cm
   Altura do trecho reto ....................... 25 cm
   Altura do trecho trapezoidal ................ 0 cm
   Rebaixo da ponta ............................ 0 cm
   Cobrimento .................................. 2.5 cm
Carregamento
   GamaF ...................................... 1.4
   Carregamentos máximos e mínimos do modelo (tf)
      Força vertical (+) indica carregamento com o mesmo sentido da gravidade
      Força horizontal (+) indica tração do consolo
                                        Fk        Hk     Etapa              Posição
   Força vertical máxima              2.10     -0.80     Etapa 0 [ELU1]     Piso 1 VB12 vão 2 Direita
   Força vertical mínima              0.07      0.02     Etapa 0 [ELU1]     Piso 2 VPL10 vão 1 Direita
   Força horizontal máxima            0.89      0.30     Etapa 0 [ELU1]     Piso 3 VSL3 vão 1 Direita
   Força horizontal mínima            2.09     -0.84     Etapa 0 [ELU1]     Piso 1 VB3 vão 1 Esquerda
   Força mínima de tração utilizada Hk ........... 0.84 tf
   Carregamento de dimensionamento do tirante (tf)
```

```
      Carregamento de maior tirante ..... Força horizontal mínima
      Força vertical Fk ................. 2.09 tf
      Força horizontal Hk ............... 0.84 tf
Tirante
   Tipo de consolo ...................... Consolo curto
   Tensão atuante Tauwd ................. 1.07 MPa
   Tensão limite Tauwu .................. 3.27 MPa
   Verificação .......................... OK
   Área de armadura ..................... 1.02 cm2
   Armadura mínima ...................... 0.79 cm2
   Número de ramos ...................... 2
   Bitola ............................... 12.5 mm
Armadura de costura
   Área de armadura ..................... 0.29 cm2
   Número de ferros ..................... 3
   Bitola ............................... 10 mm
   Espaçamento .......................... 10 cm
Armadura transversal
   Área de armadura ..................... 0.56 cm2
   Número de ferros ..................... 2
   Número de ramos ...................... 2
   Bitola ............................... 6.3 mm
   Espaçamento .......................... 20 cm
Aparelho de apoio
   Teoria utilizada...................... NBR9062:2017
   Resumo do dimensionamento............. OK
   Dados de entrada
      Tipo de aparelho de apoio.......... Simples
      Dureza ShoreA...................... 60.0
      Módulo de elasticidade transversal (G)..... 1 MPa
      Módulo de elasticidade transversal (Eb)..... 2000 MPa
      Comprimento do aparelho de apoio (a)........ 18.8 cm
      Largura do aparelho de apoio (b)............ 7.5 cm
      Área (A)........................... 140.63 cm²
      Número de camadas (N).............. 1
      Espessura da camada (ti)........... 10 mm
      Esforços solicitantes (Ng)......... 2.09 tf
                            (Nq)......... -0.00 tf
                            (Ng+q)....... 2.09 tf
                            (Hg)......... 0.84 tf
                            (Hq)......... 0.00 tf
                            (Hg+q)....... 0.84 tf
                            (ug)......... 0 cm
                            (uq)......... 0 cm
                            (alphag)..... 0.000000E+000 rad
                            (alphaq)..... 0.000000E+000 rad
      Tipo de carregamento variável (k).... 0.00
   Geometria adotada
      Comprimento (a')................... 18.8 cm
      Largura (b')....................... 7.5 cm
      Área sem cobrimento (A')........... 140.63 cm²
      Espessura total (h)................ 10 mm
      Fator de forma (beta).............. 2.7 cm
   Deslocamentos e dimensões efetivas
      Deslocamento por carga permanente (ug)..... 0.6 cm
      Deslocamento por carga variável (uq)....... 0 cm
      Deslocamento total (ug+q).......... 0.6 cm
      Área efetiva para carga permanente (Arg).... 136.15 cm²
      Área efetiva para carga total (Arg+q)..... 136.15 cm²
   Verificação à tensão de compressão
      Tensão atuante por carga perm.(sigmag)..... 1.54 MPa
      Tensão atuante por carga total.(sigmag+q)... 1.54 MPa
      Tensão máxima admissível.......... 8.00 MPa
      Verificação....................... OK
   Verificação à deformação por compressão
      Item............................... 7.2.1.6.20
      Variação da altura por carga total.(deltah). 0.1 cm
      Variação máxima da altura.......... 0.1 cm
      Verificação....................... OK
   Verificação à deformação por cisalhamento
      Item............................... 7.2.1.6.21
      Deslocamento por carga total (atot)........ 0.6 cm
      Deslocamento limite................ 0.5 cm
      Verificação....................... OK
   Verificação ao deslizamento
      Item............................... 7.2.1.6.22
      Esforço máximo por carga perm.(Hgmax)...... 1.05 tf
      Esforço máximo por carga perm.(Hg+qmax)..... 1.05 tf
      Tensão mínima por carga perm.(Hgmax)....... 3.50 MPa
      Verificação....................... OK
      Item............................... 7.2.1.6.23/24
      Tangente rotaçao por carga permanente ..... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga permanente ... 5.492100E-003
      Tangente rotaçao por carga total .......... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga total ....... 5.492155E-003
      Verificação....................... OK
   Verificação à tensão de cisalhamento
      Item............................... 7.2.1.6.25
      Tensão a compressão por carga perm (taun)... 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga perm (tauh)... 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga perm (taut)..... 0.00 MPa
      Tensão por carga perm (taup)............... 1.43 MPa
      Tensão a compressão por carga total (taun).. 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga total (tauh).. 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga total (taut)..... 0.00 MPa
      Tensão por carga total (taup+g)............ 1.43 MPa
      Tensão máxima admissível.......... 5.00 MPa
      Verificação....................... OK
      Item............................... 7.2.1.6.26
   Verificação de estabilidade
      Espessura máxima que dispensa verificação... 3.8 cm
      Verificação....................... OK
```

Consolo C1

72xPP1/4xPP2/4xPP3
Quantidade 80
Simples ou duplo ..... Duplo
Dimensões
   Largura do pilar ..... 30 cm
   Largura na face do pilar ..... 15 cm
   Comprimento ..... 25 cm
   Distância do ponto de carga à face do pilar ... 16.7 cm
   Altura do trecho reto ..... 25 cm
   Altura do trecho trapezoidal ..... 0 cm
   Rebaixo da ponta ..... 0 cm
   Cobrimento ..... 2.5 cm
Carregamento
   GamaF 1.4
   Carregamentos máximos e mínimos do modelo (tf)
      Força vertical (+) indica carregamento com o mesmo sentido da gravidade
      Força horizontal (+) indica tração do consolo

	Fk	Hk	Etapa	Posição
Força vertical máxima	2.10	-0.80	Etapa 0 [ELU1]	Piso 1 VB12 vão 2 Direita
Força vertical mínima	0.07	0.02	Etapa 0 [ELU1]	Piso 2 VPL10 vão 1 Direita
Força horizontal máxima	0.89	0.30	Etapa 0 [ELU1]	Piso 3 VSL3 vão 1 Direita
Força horizontal mínima	2.09	-0.84	Etapa 0 [ELU1]	Piso 1 VB3 vão 1 Esquerda

   Força mínima de tração utilizada Hk ..... 0.84 tf
   Carregamento de dimensionamento do tirante (tf)
      Carregamento de maior tirante ..... Força horizontal mínima
      Força vertical Fk ..... 2.09 tf
      Força horizontal Hk ..... 0.84 tf
Tirante
   Tipo de consolo ..... Consolo curto
   Tensão atuante Tauwd ..... 1.07 MPa
   Tensão limite Tauwu ..... 3.27 MPa
   Verificação ..... OK
   Área de armadura 1.02 cm2
   Armadura mínima 0.79 cm2
   Número de ramos 2
   Bitola ..... 12.5 mm
Armadura de costura
   Área de armadura 0.29 cm2
   Número de ferros 3
   Bitola ..... 10 mm
   Espaçamento ..... 10 cm
Armadura transversal
   Área de armadura 0.56 cm2
   Número de ferros 2
   Número de ramos 2
   Bitola ..... 6.3 mm
   Espaçamento ..... 20 cm
Aparelho de apoio
   Teoria utilizada..... NBR9062:2017
   Resumo do dimensionamento..... OK
   Dados de entrada
      Tipo de aparelho de apoio..... Simples
      Dureza ShoreA..... 60.0
      Módulo de elasticidade transversal (G)..... 1 MPa
      Módulo de elasticidade transversal (Eb)..... 2000 MPa
      Comprimento do aparelho de apoio (a)..... 18.8 cm
      Largura do aparelho de apoio (b)..... 7.5 cm
      Área (A)..... 140.63 cm²
      Número de camadas (N)..... 1
      Espessura da camada (ti)..... 10 mm
      Esforços solicitantes (Ng)..... 2.09 tf
                            (Nq)..... -0.00 tf
                            (Ng+q)..... 2.09 tf
                            (Hg)..... 0.84 tf
                            (Hq)..... 0.00 tf
                            (Hg+q)..... 0.84 tf
                            (ug)..... 0 cm
                            (uq)..... 0 cm
                            (alphag)..... 0.000000E+000 rad
                            (alphaq)..... 0.000000E+000 rad
      Tipo de carregamento variável (k)..... 0.00
   Geometria adotada
      Comprimento (a')..... 18.8 cm
      Largura (b')..... 7.5 cm
      Área sem cobrimento (A')..... 140.63 cm²
      Espessura total (h)..... 10 mm
      Fator de forma (beta)..... 2.7 cm
   Deslocamentos e dimensões efetivas
      Deslocamento por carga permanente (ug)..... 0.6 cm
      Deslocamento por carga variável (uq)..... 0 cm
      Deslocamento total (ug+q)..... 0.6 cm
      Área efetiva para carga permanente (Arg).... 136.15 cm²
      Área efetiva para carga total (Arg+q)..... 136.15 cm²
   Verificação à tensão de compressão
      Tensão atuante por carga perm.(sigmag)..... 1.54 MPa
      Tensão atuante por carga total.(sigmag+q)... 1.54 MPa
      Tensão máxima admissível..... 8.00 MPa
      Verificação..... OK
   Verificação à deformação por compressão
      Item..... 7.2.1.6.20
      Variação da altura por carga total.(deltah). 0.1 cm
      Variação máxima da altura..... 0.1 cm
      Verificação..... OK
   Verificação à deformação por cisalhamento
      Item..... 7.2.1.6.21
      Deslocamento por carga total (atot)..... 0.6 cm
      Deslocamento limite..... 0.5 cm
      Verificação..... OK
   Verificação ao deslizamento
      Item..... 7.2.1.6.22
      Esforço máximo por carga perm.(Hgmax)..... 1.05 tf

```
      Esforço máximo por carga perm.(Hg+qmax)..... 1.05 tf
      Tensão mínima por carga perm.(Hgmax)........ 3.50 MPa
      Verificação................................. OK
      Item........................................ 7.2.1.6.23/24
      Tangente rotaçao por carga permanente ...... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga permanente ... 5.492100E-003
      Tangente rotaçao por carga total ........... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga total ........ 5.492155E-003
      Verificação................................. OK
   Verificação à tensão de cisalhamento
      Item........................................ 7.2.1.6.25
      Tensão a compressão por carga perm (taun)... 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga perm (tauh)... 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga perm (taut)...... 0.00 MPa
      Tensão por carga perm (taup)................ 1.43 MPa
      Tensão a compressão por carga total (taun).. 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga total (tauh).. 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga total (taut)..... 0.00 MPa
      Tensão por carga total (taup+g)............. 1.43 MPa
      Tensão máxima admissível.................... 5.00 MPa
      Verificação................................. OK
      Item........................................ 7.2.1.6.26
   Verificação de estabilidade
      Espessura máxima que dispensa verificação... 3.8 cm
      Verificação................................. OK
```

C1

```
Consolo C1
--------------
8xPP4/12xPP5/16xPP6
Quantidade ..................................... 36
Simples ou duplo ............................... Simples
Dimensões
   Largura do pilar ............................ 20 cm
   Largura na face do pilar .................... 15 cm
   Comprimento  ................................ 25 cm
   Distância do ponto de carga à face do pilar ... 16.7 cm
   Altura do trecho reto ....................... 25 cm
   Altura do trecho trapezoidal ................ 0 cm
   Rebaixo da ponta ............................ 0 cm
   Cobrimento .................................. 2.5 cm
Carregamento
   GamaF ...................................... 1.4
   Carregamentos máximos e mínimos do modelo (tf)
      Força vertical (+) indica carregamento com o mesmo sentido da gravidade
      Força horizontal (+) indica tração do consolo
                                        Fk        Hk     Etapa              Posição
   Força vertical máxima              2.10     -0.80     Etapa 0 [ELU1]     Piso 1 VB12 vão 2 Direita
   Força vertical mínima              0.07      0.02     Etapa 0 [ELU1]     Piso 2 VPL10 vão 1 Direita
   Força horizontal máxima            0.89      0.30     Etapa 0 [ELU1]     Piso 3 VSL3 vão 1 Direita
   Força horizontal mínima            2.09     -0.84     Etapa 0 [ELU1]     Piso 1 VB3 vão 1 Esquerda
   Força mínima de tração utilizada Hk ......... 0.84 tf
   Carregamento de dimensionamento do tirante (tf)
      Carregamento de maior tirante ............ Força horizontal mínima
      Força vertical Fk ....................... 2.09 tf
      Força horizontal Hk ..................... 0.84 tf
Tirante
   Tipo de consolo ............................. Consolo curto
   Tensão atuante Tauwd ........................ 1.07 MPa
   Tensão limite Tauwu ......................... 3.27 MPa
   Verificação ................................. OK
   Área de armadura ............................ 1.02 cm2
   Armadura mínima ............................. 0.79 cm2
   Número de ramos ............................. 2
   Bitola ...................................... 12.5 mm
Armadura de costura
   Área de armadura ............................ 0.29 cm2
   Número de ferros ............................ 3
   Bitola ...................................... 10 mm
   Espaçamento ................................. 10 cm
Armadura transversal
   Área de armadura ............................ 0.56 cm2
   Número de ferros ............................ 2
   Número de ramos ............................. 2
   Bitola ...................................... 6.3 mm
   Espaçamento ................................. 20 cm
Aparelho de apoio
   Teoria utilizada............................. NBR9062:2017
   Resumo do dimensionamento.................... OK
   Dados de entrada
      Tipo de aparelho de apoio................. Simples
      Dureza ShoreA.............................     60.0
      Módulo de elasticidade transversal (G)..... 1 MPa
      Módulo de elasticidade transversal (Eb)..... 2000 MPa
      Comprimento do aparelho de apoio (a)........ 18.8 cm
      Largura do aparelho de apoio (b)............ 7.5 cm
      Área (A).................................... 140.63 cm²
      Número de camadas (N)....................        1
      Espessura da camada (ti).................... 10 mm
      Esforços solicitantes (Ng).................. 2.09 tf
                            (Nq).................. -0.00 tf
                            (Ng+q)................ 2.09 tf
                            (Hg).................. 0.84 tf
                            (Hq).................. 0.00 tf
                            (Hg+q)................ 0.84 tf
                            (ug).................. 0 cm
                            (uq).................. 0 cm
```

```
                          (alphag)..... 0.000000E+000 rad
                          (alphaq)..... 0.000000E+000 rad
      Tipo de carregamento variável (k)..... 0.00
   Geometria adotada
      Comprimento (a')..... 18.8 cm
      Largura (b')..... 7.5 cm
      Área sem cobrimento (A')..... 140.63 cm²
      Espessura total (h)..... 10 mm
      Fator de forma (beta)..... 2.7 cm
   Deslocamentos e dimensões efetivas
      Deslocamento por carga permanente (ug)..... 0.6 cm
      Deslocamento por carga variável (uq)..... 0 cm
      Deslocamento total (ug+q)..... 0.6 cm
      Área efetiva para carga permanente (Arg).... 136.15 cm²
      Área efetiva para carga total (Arg+q)..... 136.15 cm²
   Verificação à tensão de compressão
      Tensão atuante por carga perm.(sigmag)..... 1.54 MPa
      Tensão atuante por carga total.(sigmag+q)... 1.54 MPa
      Tensão máxima admissível..... 8.00 MPa
      Verificação..... OK
   Verificação à deformação por compressão
      Item..... 7.2.1.6.20
      Variação da altura por carga total.(deltah). 0.1 cm
      Variação máxima da altura..... 0.1 cm
      Verificação..... OK
   Verificação à deformação por cisalhamento
      Item..... 7.2.1.6.21
      Deslocamento por carga total (atot)..... 0.6 cm
      Deslocamento limite..... 0.5 cm
      Verificação..... OK
   Verificação ao deslizamento
      Item..... 7.2.1.6.22
      Esforço máximo por carga perm.(Hgmax)..... 1.05 tf
      Esforço máximo por carga perm.(Hg+qmax)..... 1.05 tf
      Tensão mínima por carga perm.(Hgmax)..... 3.50 MPa
      Verificação..... OK
      Item..... 7.2.1.6.23/24
      Tangente rotaçao por carga permanente ..... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga permanente ... 5.492100E-003
      Tangente rotaçao por carga total ..... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga total ..... 5.492155E-003
      Verificação..... OK
   Verificação à tensão de cisalhamento
      Item..... 7.2.1.6.25
      Tensão a compressão por carga perm (taun)... 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga perm (tauh)... 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga perm (taut)..... 0.00 MPa
      Tensão por carga perm (taup)..... 1.43 MPa
      Tensão a compressão por carga total (taun).. 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga total (tauh).. 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga total (taut)..... 0.00 MPa
      Tensão por carga total (taup+g)..... 1.43 MPa
      Tensão máxima admissível..... 5.00 MPa
      Verificação..... OK
      Item..... 7.2.1.6.26
   Verificação de estabilidade
      Espessura máxima que dispensa verificação... 3.8 cm
      Verificação..... OK

Consolo C1
----------
32xPP1/2xPP2/2xPP3
Quantidade ..... 36
Simples ou duplo ..... Simples
Dimensões
   Largura do pilar ..... 30 cm
   Largura na face do pilar ..... 15 cm
   Comprimento  ..... 25 cm
   Distância do ponto de carga à face do pilar ... 16.7 cm
   Altura do trecho reto ..... 25 cm
   Altura do trecho trapezoidal ..... 0 cm
   Rebaixo da ponta ..... 0 cm
   Cobrimento ..... 2.5 cm
Carregamento
   GamaF ..... 1.4
   Carregamentos máximos e mínimos do modelo (tf)
      Força vertical (+) indica carregamento com o mesmo sentido da gravidade
      Força horizontal (+) indica tração do consolo
                                    Fk        Hk     Etapa              Posição
   Força vertical máxima          2.10     -0.80     Etapa 0 [ELU1]     Piso 1 VB12 vão 2 Direita
   Força vertical mínima          0.07      0.02     Etapa 0 [ELU1]     Piso 2 VPL10 vão 1 Direita
   Força horizontal máxima        0.89      0.30     Etapa 0 [ELU1]     Piso 3 VSL3 vão 1 Direita
   Força horizontal mínima        2.09     -0.84     Etapa 0 [ELU1]     Piso 1 VB3 vão 1 Esquerda
   Força mínima de tração utilizada Hk ..... 0.84 tf
   Carregamento de dimensionamento do tirante (tf)
      Carregamento de maior tirante ..... Força horizontal mínima
      Força vertical Fk ..... 2.09 tf
      Força horizontal Hk ..... 0.84 tf
Tirante
   Tipo de consolo ..... Consolo curto
   Tensão atuante Tauwd ..... 1.07 MPa
   Tensão limite Tauwu ..... 3.27 MPa
   Verificação ..... OK
   Área de armadura ..... 1.02 cm2
   Armadura mínima ..... 0.79 cm2
   Número de ramos ..... 2
   Bitola ..... 12.5 mm
Armadura de costura
   Área de armadura ..... 0.29 cm2
   Número de ferros ..... 3
   Bitola ..... 10 mm
   Espaçamento ..... 10 cm
Armadura transversal
```

```
   Área de armadura ............................. 0.56 cm2
   Número de ferros ............................. 2
   Número de ramos .............................. 2
   Bitola ....................................... 6.3 mm
   Espaçamento .................................. 20 cm
Aparelho de apoio
   Teoria utilizada.............................. NBR9062:2017
   Resumo do dimensionamento..................... OK
   Dados de entrada
      Tipo de aparelho de apoio.................. Simples
      Dureza ShoreA..............................     60.0
      Módulo de elasticidade transversal (G)..... 1 MPa
      Módulo de elasticidade transversal (Eb)..... 2000 MPa
      Comprimento do aparelho de apoio (a)........ 18.8 cm
      Largura do aparelho de apoio (b)............ 7.5 cm
      Área (A)................................... 140.63 cm²
      Número de camadas (N).......................        1
      Espessura da camada (ti)................... 10 mm
      Esforços solicitantes (Ng)................. 2.09 tf
                            (Nq)................. -0.00 tf
                            (Ng+q)............... 2.09 tf
                            (Hg)................. 0.84 tf
                            (Hq)................. 0.00 tf
                            (Hg+q)............... 0.84 tf
                            (ug)................. 0 cm
                            (uq)................. 0 cm
                            (alphag)............. 0.000000E+000 rad
                            (alphaq)............. 0.000000E+000 rad
      Tipo de carregamento variável (k).......... 0.00
   Geometria adotada
      Comprimento (a')........................... 18.8 cm
      Largura (b')............................... 7.5 cm
      Área sem cobrimento (A')................... 140.63 cm²
      Espessura total (h)........................ 10 mm
      Fator de forma (beta)...................... 2.7 cm
   Deslocamentos e dimensões efetivas
      Deslocamento por carga permanente (ug)..... 0.6 cm
      Deslocamento por carga variável (uq)....... 0 cm
      Deslocamento total (ug+q).................. 0.6 cm
      Área efetiva para carga permanente (Arg)... 136.15 cm²
      Área efetiva para carga total (Arg+q)...... 136.15 cm²
   Verificação à tensão de compressão
      Tensão atuante por carga perm.(sigmag)..... 1.54 MPa
      Tensão atuante por carga total.(sigmag+q)... 1.54 MPa
      Tensão máxima admissível................... 8.00 MPa
      Verificação................................ OK
   Verificação à deformação por compressão
      Item....................................... 7.2.1.6.20
      Variação da altura por carga total.(deltah). 0.1 cm
      Variação máxima da altura.................. 0.1 cm
      Verificação................................ OK
   Verificação à deformação por cisalhamento
      Item....................................... 7.2.1.6.21
      Deslocamento por carga total (atot)........ 0.6 cm
      Deslocamento limite........................ 0.5 cm
      Verificação................................ OK
   Verificação ao deslizamento
      Item....................................... 7.2.1.6.22
      Esforço máximo por carga perm.(Hgmax)...... 1.05 tf
      Esforço máximo por carga perm.(Hg+qmax)..... 1.05 tf
      Tensão mínima por carga perm.(Hgmax)....... 3.50 MPa
      Verificação................................ OK
      Item....................................... 7.2.1.6.23/24
      Tangente rotaçao por carga permanente ..... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga permanente ... 5.492100E-003
      Tangente rotaçao por carga total .......... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga total ....... 5.492155E-003
      Verificação................................ OK
   Verificação à tensão de cisalhamento
      Item....................................... 7.2.1.6.25
      Tensão a compressão por carga perm (taun)... 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga perm (tauh)... 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga perm (taut)..... 0.00 MPa
      Tensão por carga perm (taup)............... 1.43 MPa
      Tensão a compressão por carga total (taun).. 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga total (tauh).. 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga total (taut)..... 0.00 MPa
      Tensão por carga total (taup+g)............ 1.43 MPa
      Tensão máxima admissível................... 5.00 MPa
      Verificação................................ OK
      Item....................................... 7.2.1.6.26
   Verificação de estabilidade
      Espessura máxima que dispensa verificação... 3.8 cm
      Verificação................................ OK

Consolo C1
--------------
8xPP4/12xPP5
Quantidade ..................................... 20
Simples ou duplo ............................... Duplo
Dimensões
   Largura do pilar ............................ 20 cm
   Largura na face do pilar .................... 15 cm
   Comprimento  ................................ 25 cm
   Distância do ponto de carga à face do pilar ... 16.7 cm
   Altura do trecho reto ....................... 25 cm
   Altura do trecho trapezoidal ................ 0 cm
   Rebaixo da ponta ............................ 0 cm
   Cobrimento .................................. 2.5 cm
Carregamento
   GamaF ...................................... 1.4
   Carregamentos máximos e mínimos do modelo (tf)
      Força vertical (+) indica carregamento com o mesmo sentido da gravidade
```

```
      Força horizontal (+) indica tração do consolo
                                        Fk        Hk     Etapa              Posição
   Força vertical máxima              2.10     -0.80     Etapa 0 [ELU1]     Piso 1 VB12 vão 2 Direita
   Força vertical mínima              0.07      0.02     Etapa 0 [ELU1]     Piso 2 VPL10 vão 1 Direita
   Força horizontal máxima            0.89      0.30     Etapa 0 [ELU1]     Piso 3 VSL3 vão 1 Direita
   Força horizontal mínima            2.09     -0.84     Etapa 0 [ELU1]     Piso 1 VB3 vão 1 Esquerda
   Força mínima de tração utilizada Hk ..... 0.84 tf
   Carregamento de dimensionamento do tirante (tf)
      Carregamento de maior tirante ..... Força horizontal mínima
      Força vertical Fk ..... 2.09 tf
      Força horizontal Hk ..... 0.84 tf
Tirante
   Tipo de consolo ..... Consolo curto
   Tensão atuante Tauwd ..... 1.07 MPa
   Tensão limite Tauwu ..... 3.27 MPa
   Verificação ..... OK
   Área de armadura ..... 1.02 cm2
   Armadura mínima ..... 0.79 cm2
   Número de ramos ..... 2
   Bitola ..... 12.5 mm
Armadura de costura
   Área de armadura ..... 0.29 cm2
   Número de ferros ..... 3
   Bitola ..... 10 mm
   Espaçamento ..... 10 cm
Armadura transversal
   Área de armadura ..... 0.56 cm2
   Número de ferros ..... 2
   Número de ramos ..... 2
   Bitola ..... 6.3 mm
   Espaçamento ..... 20 cm
Aparelho de apoio
   Teoria utilizada..... NBR9062:2017
   Resumo do dimensionamento..... OK
   Dados de entrada
      Tipo de aparelho de apoio..... Simples
      Dureza ShoreA..... 60.0
      Módulo de elasticidade transversal (G)..... 1 MPa
      Módulo de elasticidade transversal (Eb)..... 2000 MPa
      Comprimento do aparelho de apoio (a)..... 18.8 cm
      Largura do aparelho de apoio (b)..... 7.5 cm
      Área (A)..... 140.63 cm²
      Número de camadas (N)..... 1
      Espessura da camada (ti)..... 10 mm
      Esforços solicitantes (Ng)..... 2.09 tf
                            (Nq)..... -0.00 tf
                            (Ng+q)..... 2.09 tf
                            (Hg)..... 0.84 tf
                            (Hq)..... 0.00 tf
                            (Hg+q)..... 0.84 tf
                            (ug)..... 0 cm
                            (uq)..... 0 cm
                            (alphag)..... 0.000000E+000 rad
                            (alphaq)..... 0.000000E+000 rad
      Tipo de carregamento variável (k)..... 0.00
   Geometria adotada
      Comprimento (a')..... 18.8 cm
      Largura (b')..... 7.5 cm
      Área sem cobrimento (A')..... 140.63 cm²
      Espessura total (h)..... 10 mm
      Fator de forma (beta)..... 2.7 cm
   Deslocamentos e dimensões efetivas
      Deslocamento por carga permanente (ug)..... 0.6 cm
      Deslocamento por carga variável (uq)..... 0 cm
      Deslocamento total (ug+q)..... 0.6 cm
      Área efetiva para carga permanente (Arg).... 136.15 cm²
      Área efetiva para carga total (Arg+q)..... 136.15 cm²
   Verificação à tensão de compressão
      Tensão atuante por carga perm.(sigmag)..... 1.54 MPa
      Tensão atuante por carga total.(sigmag+q)... 1.54 MPa
      Tensão máxima admissível..... 8.00 MPa
      Verificação..... OK
   Verificação à deformação por compressão
      Item..... 7.2.1.6.20
      Variação da altura por carga total.(deltah). 0.1 cm
      Variação máxima da altura..... 0.1 cm
      Verificação..... OK
   Verificação à deformação por cisalhamento
      Item..... 7.2.1.6.21
      Deslocamento por carga total (atot)..... 0.6 cm
      Deslocamento limite..... 0.5 cm
      Verificação..... OK
   Verificação ao deslizamento
      Item..... 7.2.1.6.22
      Esforço máximo por carga perm.(Hgmax)..... 1.05 tf
      Esforço máximo por carga perm.(Hg+qmax)..... 1.05 tf
      Tensão mínima por carga perm.(Hgmax)..... 3.50 MPa
      Verificação..... OK
      Item..... 7.2.1.6.23/24
      Tangente rotaçao por carga permanente ..... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga permanente ... 5.492100E-003
      Tangente rotaçao por carga total ..... 0.000000E+000
      Tangente rotaçao máxima carga total ..... 5.492155E-003
      Verificação..... OK
   Verificação à tensão de cisalhamento
      Item..... 7.2.1.6.25
      Tensão a compressão por carga perm (taun)... 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga perm (tauh)... 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga perm (taut)..... 0.00 MPa
      Tensão por carga perm (taup)..... 1.43 MPa
      Tensão a compressão por carga total (taun).. 0.83 MPa
      Tensão a horizontal por carga total (tauh).. 0.60 MPa
      Tensão a rotação por carga total (taut)..... 0.00 MPa
```

```
      Tensão por carga total (taup+g)..... 1.43 MPa
      Tensão máxima admissível..... 5.00 MPa
      Verificação..... OK
      Item..... 7.2.1.6.26
   Verificação de estabilidade
      Espessura máxima que dispensa verificação... 3.8 cm
      Verificação..... OK

Consolo C1
--------------
72xPP1/4xPP2/4xPP3
Quantidade ..... 80
Simples ou duplo ..... Duplo
Dimensões
   Largura do pilar ..... 30 cm
   Largura na face do pilar ..... 15 cm
   Comprimento  ..... 25 cm
   Distância do ponto de carga à face do pilar ... 16.7 cm
   Altura do trecho reto ..... 25 cm
   Altura do trecho trapezoidal ..... 0 cm
   Rebaixo da ponta ..... 0 cm
   Cobrimento ..... 2.5 cm
Carregamento
   GamaF ..... 1.4
   Carregamentos máximos e mínimos do modelo (tf)
      Força vertical (+) indica carregamento com o mesmo sentido da gravidade
      Força horizontal (+) indica tração do consolo
                                    Fk        Hk     Etapa              Posição
   Força vertical máxima          2.10     -0.80     Etapa 0 [ELU1]     Piso 1 VB12 vão 2 Direita
   Força vertical mínima          0.07      0.02     Etapa 0 [ELU1]     Piso 2 VPL10 vão 1 Direita
   Força horizontal máxima        0.89      0.30     Etapa 0 [ELU1]     Piso 3 VSL3 vão 1 Direita
   Força horizontal mínima        2.09     -0.84     Etapa 0 [ELU1]     Piso 1 VB3 vão 1 Esquerda
   Força mínima de tração utilizada Hk ..... 0.84 tf
   Carregamento de dimensionamento do tirante (tf)
      Carregamento de maior tirante ..... Força horizontal mínima
      Força vertical Fk ..... 2.09 tf
      Força horizontal Hk ..... 0.84 tf
Tirante
   Tipo de consolo ..... Consolo curto
   Tensão atuante Tauwd ..... 1.07 MPa
   Tensão limite Tauwu ..... 3.27 MPa
   Verificação ..... OK
   Área de armadura ..... 1.02 cm2
   Armadura mínima ..... 0.79 cm2
   Número de ramos ..... 2
   Bitola ..... 12.5 mm
Armadura de costura
   Área de armadura ..... 0.29 cm2
   Número de ferros ..... 3
   Bitola ..... 10 mm
   Espaçamento ..... 10 cm
Armadura transversal
   Área de armadura ..... 0.56 cm2
   Número de ferros ..... 2
   Número de ramos ..... 2
   Bitola ..... 6.3 mm
   Espaçamento ..... 20 cm
Aparelho de apoio
   Teoria utilizada..... NBR9062:2017
   Resumo do dimensionamento..... OK
   Dados de entrada
      Tipo de aparelho de apoio..... Simples
      Dureza ShoreA..... 60.0
      Módulo de elasticidade transversal (G)..... 1 MPa
      Módulo de elasticidade transversal (Eb)..... 2000 MPa
      Comprimento do aparelho de apoio (a)..... 18.8 cm
      Largura do aparelho de apoio (b)..... 7.5 cm
      Área (A)..... 140.63 cm²
      Número de camadas (N)..... 1
      Espessura da camada (ti)..... 10 mm
      Esforços solicitantes (Ng)..... 2.09 tf
                            (Nq)..... -0.00 tf
                            (Ng+q)..... 2.09 tf
                            (Hg)..... 0.84 tf
                            (Hq)..... 0.00 tf
                            (Hg+q)..... 0.84 tf
                            (ug)..... 0 cm
                            (uq)..... 0 cm
                            (alphag)..... 0.000000E+000 rad
                            (alphaq)..... 0.000000E+000 rad
      Tipo de carregamento variável (k)..... 0.00
   Geometria adotada
      Comprimento (a')..... 18.8 cm
      Largura (b')..... 7.5 cm
      Área sem cobrimento (A')..... 140.63 cm²
      Espessura total (h)..... 10 mm
      Fator de forma (beta)..... 2.7 cm
   Deslocamentos e dimensões efetivas
      Deslocamento por carga permanente (ug)..... 0.6 cm
      Deslocamento por carga variável (uq)..... 0 cm
      Deslocamento total (ug+q)..... 0.6 cm
      Área efetiva para carga permanente (Arg).... 136.15 cm²
      Área efetiva para carga total (Arg+q)..... 136.15 cm²
   Verificação à tensão de compressão
      Tensão atuante por carga perm.(sigmag)..... 1.54 MPa
      Tensão atuante por carga total.(sigmag+q)... 1.54 MPa
      Tensão máxima admissível..... 8.00 MPa
      Verificação..... OK
   Verificação à deformação por compressão
      Item..... 7.2.1.6.20
      Variação da altura por carga total.(deltah). 0.1 cm
      Variação máxima da altura..... 0.1 cm
      Verificação..... OK
```

```
Verificação à deformação por cisalhamento
   Item..................................... 7.2.1.6.21
   Deslocamento por carga total (atot)..... 0.6 cm
   Deslocamento limite...................... 0.5 cm
   Verificação.............................. OK
Verificação ao deslizamento
   Item..................................... 7.2.1.6.22
   Esforço máximo por carga perm.(Hgmax)..... 1.05 tf
   Esforço máximo por carga perm.(Hg+qmax)..... 1.05 tf
   Tensão mínima por carga perm.(Hgmax)..... 3.50 MPa
   Verificação.............................. OK
   Item..................................... 7.2.1.6.23/24
   Tangente rotaçao por carga permanente ..... 0.000000E+000
   Tangente rotaçao máxima carga permanente ... 5.492100E-003
   Tangente rotaçao por carga total ........... 0.000000E+000
   Tangente rotaçao máxima carga total ........ 5.492155E-003
   Verificação.............................. OK
Verificação à tensão de cisalhamento
   Item..................................... 7.2.1.6.25
   Tensão a compressão por carga perm (taun)... 0.83 MPa
   Tensão a horizontal por carga perm (tauh)... 0.60 MPa
   Tensão a rotação por carga perm (taut)...... 0.00 MPa
   Tensão por carga perm (taup)................ 1.43 MPa
   Tensão a compressão por carga total (taun).. 0.83 MPa
   Tensão a horizontal por carga total (tauh).. 0.60 MPa
   Tensão a rotação por carga total (taut)..... 0.00 MPa
   Tensão por carga total (taup+g)............. 1.43 MPa
   Tensão máxima admissível.................... 5.00 MPa
   Verificação.............................. OK
   Item..................................... 7.2.1.6.26
Verificação de estabilidade
   Espessura máxima que dispensa verificação... 3.8 cm
   Verificação.............................. OK
```

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

MEMORIAL DESCRITIVO DE PROJETO ARQUITETÔNICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO - PR

QUADRA POLIESPORTIVA ESCOLA MUNICIPAL PERSEVERANÇA

OUTUBRO DE 2025

Rua Frei Everaldo, 5555, sala 01,
Bairro Verdi,
Chopinzinho/PR - 85.560-000

kolfengenharia@gmail.com
Telefone/WhatsApp: (46) 99908-2448

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

1 - Dados Gerais

Este memorial objetiva estabelecer as normas da Arquitetura da Quadra Poliesportiva da Escola Perseverança, incluindo os aspectos técnicos e funcionais relacionados ao projeto.

Objeto: Projeto Arquitetônico

Tipo: Construção

Proprietário / Contratante: Prefeitura de Marmeleiro - PR

Finalidade da Obra: Escolar

Empresa Contratada: Kolf Engenharia Serviços de Engenharia – EIRELI

Profissional Responsável: Luiz Fernando Correia Megiolaro

Atribuição: Engenheiro Civil

1.1 - Normas Técnicas Fundamentais

NBR 6492/2021 - Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos - Requisitos.

NBR 9050/2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

1.2 - Omissões

Em caso de dúvidas ou omissões será atribuição da fiscalização determinar o que julgar indicado, estando em conformidade com as normas, regulamentos vigentes e ABNT. Caso as dúvidas/omissões persistam deve ser contatado o responsável técnico.

1.3 - Execução

As obras devem ser executadas por profissionais com as devidas habilitações, considerando todas as etapas, desde as o início da obra até a limpeza e entrega da mesma. Todos os acabamentos das peças concretadas devem estar em perfeito estado.

Equipamentos de Proteção Individual: é de responsabilidade da empresa executora providenciar os equipamentos de proteção individual. Os EPI's devem ser adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, em conformidade com as normas NR-06, NR-10, NR-18, portaria 3214 do ministério do trabalho, bem como demais dispositivos de segurança.

Equipamentos de Proteção Coletiva: a executora além dos equipamentos de proteção coletiva deve também providenciar projeto de segurança para o canteiro em conformidade com o PCMAT e PPRA tanto da empresa quanto da obra planejada.

O profissional que dirigirá os trabalhos (designado pela executora) deverá dar assistência a obra, estando presente durante todo o período da obra, devendo atender as vistorias e reuniões efetuadas pela fiscalização.

É de responsabilidade deste profissional o preenchimento do Livro Diário de Obra. Quaisquer ordens provenientes da fiscalização a empresa executora ou vice-versa devem ser transmitidas por escrito e registrado no Livro Diário de Obra. O diário deve ser preenchido DIARIAMENTE e fará parte da documentação necessária junto a medição, para a liberação da fatura. Este livro deve ficar permanentemente na obra assim como um jogo com a cópia dos projetos, detalhes e especificações técnicas.

1.4 - Responsabilidade da Empresa Executora

A menos que especificado o contrário é de obrigação da empresa executora a execução de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações, assim como o fornecimento de todo material, mão-de-obra, equipamentos, EPI, EPC, ferramentas, andaimes e todo e qualquer material para execução ou aplicação na obra.

Deve Também:

- Respeitar os projetos e determinações da Fiscalização, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado em projeto;
- Retirar imediatamente da obra qualquer material rejeitado, desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela Fiscalização, dentro do prazo estabelecido, inclusive arcando com quaisquer despesas envolvidas;
- Acatar as exigências e observações da Fiscalização, baseadas nas especificações e regras técnicas;
- O que estiver mencionado que for de sua competência;
- Execução de placas indicativas de responsabilidade técnica (projeto, fiscalização e execução). Os modelos das placas serão fornecidos pela fiscalização após a contratação;
- Fornecimento de ART/RRT de todos os serviços;

- Eventuais despesas com taxas, licenças e regularizações nos órgãos municipais, concessionárias e demais órgãos
- Preenchimento do Livro Diário de Obra.

1.5 - Responsabilidade da Fiscalização

- Verificar o cumprimento do contrato, projeto e especificações;
- Suspender qualquer serviço em desconformidade com as normas ABNT, projeto ou que coloque a segurança em risco;
- Não autorizar alterações nos projetos sem justificativa prévia da contratada, cuja autorização (ou não), será feita por escrito;
- Decidir casos omissos nas especificações e projetos;
- Registrar no Livro Diário de Obra quaisquer irregularidades ou falhas em decorrência da execução das obras e serviços;
- Fiscalizar o andamento das obras em relação ao cronograma;
- Demais itens que sejam sua competência e responsabilidade conforme contrato e similares.

1.6 - Mão de Obra

A empresa executora da obra se obriga a executar rigorosamente os serviços, obedecendo os projetos, especificações e documentos, assim como os padrões de qualidade. Os funcionários devem estar uniformizados e identificados por crachá, sendo OBRIGATÓRIO o uso de EPI durante a execução dos serviços de acordo com a necessidade das atividades em desenvolvimento. O não cumprimento desta exigência pode ocasionar penalidades a contratada.

As obras devem ser entregues completas, em condições de uso, devem estar limpas e livres de quaisquer tipos de entulho. A construtora deve planejar e manter as construções e instalações provisórias que forem necessárias no decorrer da obra devendo retirá-las antes da entrega assim como recompor as áreas usadas.

É de responsabilidade da contratada quaisquer despesas com as instalações de apoio a obra como: aparelhos, ferramentas, tapumes, andaimes, suporte para placas e outros. Serviços Técnicos somente serão autorizados a executar profissionais habilitados sendo que estes devem

estar identificados dentro do canteiro junto aos equipamentos e junto a documentação da obra conforme normas regulamentadoras do ministério do trabalho.

2 - Dados específicos em Relação ao Projeto

2.1 - Serviços Preliminares

Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado

A placa relativa a obra será fornecida pela contratada de acordo com modelo definido pela prefeitura, devendo ser colocada e mantida durante a execução da obra em local indicado pela fiscalização.

A placa de obra será confeccionada em chapa de aço galvanizado. A escolha de um ou de outro material será feita pela fiscalização, em função do tempo de execução da obra.

Concluída a obra, a fiscalização decidirá o destino da placa, podendo exigir a permanência dela fixada ou o seu recolhimento, pela contratada, ao escritório local da contratante.

As placas relativas às responsabilidades técnicas pelas obras ou serviços, exigidas pelos órgãos competentes, serão confeccionadas e colocadas pela contratada, sem ônus para a contratante.

Outros tipos de placas da contratada, subcontratada, fornecedores de materiais e/ou equipamentos, prestadores de serviços, etc, poderão ser colocados com a prévia autorização da fiscalização e da contratante.

Regularização do terreno e instalações temporárias

A limpeza do terreno deverá ser feita de forma manual ou por aparelho de roçadeira, por toda a sua extensão.

Para o escritório e armazenamento de ferramentas e insumos, foi previsto aluguel de um contêiner com a duração do cronograma da obra.

2.2 - Pisos

Após a execução das vigas baldrames, blocos, pilares, e antes das paredes ou pisos, será executado o lastro de contrapiso, com impermeabilizante e 3 (três) centímetros de espessura. O lastro de contrapiso será de argamassa traço 1:4 (cimento/areia). Os lastros serão executados somente depois que o terreno estiver perfeitamente nivelado, molhado, convenientemente apiloado com maço de 30 kg e que todas as canalizações que devam passar sob o piso estejam colocadas.

É imprescindível manter o contrapiso molhado e abrigado do sol, frio ou corrente de ar, por um período mínimo de 8 dias para que cure. Todos os pisos terão declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento de água. A argamassa de regularização será sarrafeada e desempenada, a fim de proporcionar um acabamento sem depressões ou ondulações.

Para preparação da base, verificar se a base está curada há mais de 14 dias, limpa, seca e plana e que tenham sido efetuadas todas as retrações próprias do cimento e estabilizadas as possíveis fissuras, e, se necessário, nivelá-la. Respeitar e tratar as juntas estruturais, devendo rejuntá-las com materiais de elasticidade permanente; realizar uma junta perimetral para evitar tensões entre o pavimento e o revestimento.

Será executado camada de piso de concreto polido, com espessura de 8 cm armado com malha de aço em tela soldada diâmetro mínimo de 5 mm. Deverá ser realizado por firma especializada ou por técnicos no assunto, sendo que a execução deste tipo de piso obedecerá às etapas abaixo descritas: Instalação da malha (tela soldada) 5 mm 30x10cm a uma altura da base de 2,5cm. Lançamento do concreto usinado com Fck de 30MPA com 8 cm de espessura e conformação de sua massa com réguas metálicas; Acabamento com acabadoras de piso helicoidais com pás de 36‟‟ e 46‟‟ com motores à gasolina.

Após o inicio da cura do concreto deverá ser utilizada a acabadora provida de disco de flotação que deverá ser passado tantas vezes quantas forem necessárias a fim de conferir uma maior planicidade da massa de concreto ora lançado. Em um segundo momento será utilizado as acabadoras com as pás que terão a função de dar acabamento alisado a superfície. Corte em malhas de cinco metros com o uso de serra cliper com disco molhado com espessura de 3 mm, este corte deve ser realizado após 12 dias da concretagem.

2.3 - Alvenaria

Fornecimento de materiais e execução de alvenaria de elevação simples (e = 9 cm) com tijolo cerâmico furado (9x14x19cm), assentado com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia ou argamassa pré-fabricada em conformidade com especificações técnicas.

Observância criteriosa de dimensões de projeto, garantia de aspectos de nivelamento, prumo e alinhamento e utilização de espessura máxima de juntas de 12 mm. OBS – Altura da alvenaria – Variável de acordo cortes em projeto.

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

2.4 - Revestimentos

Chapisco em paredes com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3. Limpeza e umedecimento da superfície de aplicação da argamassa. Reboco massa única, limpeza e umedecimento da superfície de aplicação da argamassa em toda área interna, como externa da edificação.

Após a realização do contrapiso será executado o piso com revestimento de cerâmica tipo esmaltada, de tamanho 45 x 45cm e deverá ser perfeitamente nivelado e sem defeitos, executado na cor BRANCA e rejunte de cor PRETO GRAFITE. Com absorção de água inferior à 0,5%, resistente à produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, antiderrapante, cor a definir e assentado com argamassa colante.

Não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de três dias do seu assentamento; O revestimento será convenientemente protegido com lonas plásticas durante a construção; Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

Para as paredes das áreas úmidas, utilizar espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos; rejuntar após 72 horas com um rejuntamento convencional. Deixar as juntas entre peças de no mínimo 3 mm, observando sempre as indicações do fabricante; Caberá à Contratada minimizar ao máximo as variações de tamanhos.

2.5 - Esquadrias e Barras de Apoio

As esquadrias serão confeccionadas as janelas com quadro de alumínio na cor CINZA ESCURO FOSCO, em vidro temperado de 8mm, conforme formatos e dimensões descritos em projeto.

As portas internas seguirão rigorosamente as normas de projeto, e deverão ser de alumínio em lambri bem acabadas e pintadas na cor CINZA ESCURO. Todas deverão ter fechaduras de em metal de boa qualidade e com chaves.

As barras de apoio PNE deverão ser fixadas de nas posições indicadas em projeto, adjacentes às bacias sanitárias, numa altura de 0,75 m de altura do chão.

2.6 - Pintura

Será realizada aplicação de massa acrílica para corrigir todas as imperfeições do emboço das paredes e lajes, e posteriormente lixada, onde deverá apresentar aparência uniforme, livre de ondulações e bolhas. O fundo preparador e selador deverão ser aplicados nas paredes e lajes emboçadas, exceto onde haverá revestimento cerâmico das áreas úmidas.

Para toda a edificação, a pintura deverá ser feita com tinta látex premium em duas ou mais demãos sobre toda superfície interna, afim e que cubra total e satisfatoriamente as paredes de vedação. Já para a parte externa, deverá receber textura acrílica e também pintura premium com ótimo acabamento final. As cores utilizadas deverão ser da cor CINZA CLARO.

2.7 - Telhado

Será executado o telhado em duas águas principais, com fechamento metálico conforme projeto. Toda a estrutura será metálica, incluindo tesouras e trama, e deverá ser pintada com fundo preparador, a fim de evitar oxidações e corrosões.

O telhamento será em telha aço/ alumínio com chapa 0,5mm, com cor CINZA ESCURO, e tamanho padrão, e deverá ser observada a inclinação determinada em projeto.

2.8 - Limpeza da Obra

Deverá ser removido todo o entulho existente e transportado por caçambas, sendo cuidadosamente limpos todos acessos, havendo particular cuidado em remover salpicos de argamassa e tintas.

A edificação deverá ser entregue limpa, sem marcas de sujeira nos vidros, paredes e teto.

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

3 - Serviços Finais e Eventuais

Toda construção deve ser limpa após a execução dos serviços, deve se cuidar para que outras partes da obra não sejam danificadas durante este serviço. O executante deverá ainda verificar de maneira cuidadosa as condições de segurança de todas as instalações, ferragens, etc., o que deve ser aprovado pelo fiscal da obra.

4 - Desenhos

Integra este memorial descritivo as pranchas contendo detalhamentos e especificações do projeto, junto ao orçamento.

5 - Forma de Entrega

Este documento e os projetos são assinados pelo coordenador e autor dos mesmos. A entrega de material será enviada por meio eletrônico os arquivos editáveis (DWG) das pranchas e memoriais descritivos.

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995

Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2025.11.20 12:45:57 -03'00'

Luiz Fernando Correia Megiolaro

Engenheiro Civil

CREA PR-179004/D

Rua Frei Everaldo, 5555, sala 01,
Bairro Verdi,
Chopinzinho/PR - 85.560-000

kolfengenharia@gmail.com
Telefone/WhatsApp: (46) 99908-2448

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

MEMORIAL DESCRITIVO DE PROJETO ELÉTRICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO - PR

QUADRA POLIESPORTIVA ESCOLA MUNICIPAL PERSEVERANÇA

OUTUBRO DE 2025

Rua Frei Everaldo, 5555, sala 01,
Bairro Verdi,
Chopinzinho/PR - 85.560-000

kolfengenharia@gmail.com
Telefone/WhatsApp: (46) 99908-2448

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

1 - Dados Gerais

Este memorial objetiva estabelecer as normas e orientar a construção referente a elétrica da Quadra Poliesportiva da Escola Perseverança, incluindo os aspectos técnicos e funcionais relacionados as instalações elétricas.

Objeto: Projeto elétrico

Tipo: Construção

Proprietário / Contratante: Prefeitura Municipal de Marmeleiro - PR

Finalidade da Obra: Escolar

Empresa Contratada: Kolf Engenharia Serviços de Engenharia – EIRELI

Profissional Responsável: Luiz Fernando Correia Megiolaro

Atribuição: Engenheiro Civil

1.1 - Normas Técnicas Fundamentais

NBR 5410/2004 - Instalações Elétricas em Baixa Tensão

1.2 - Omissões

Em caso de dúvidas ou omissões será atribuição da fiscalização determinar o que julgar indicado, estando em conformidade com as normas, regulamentos vigentes e ABNT. Caso as dúvidas/omissões persistam deve ser contatado o responsável técnico.

1.3 - Execução

As obras devem ser executadas por profissionais com as devidas habilitações, considerando todas as etapas, desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega da obra. Todas as instalações devem estar em perfeito e completo funcionamento.

Equipamentos de Proteção Individual: é de responsabilidade da empresa executora providenciar os equipamentos de proteção individual. Os EPI's devem ser adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, em conformidade com as normas NR-06, NR-10, NR-18, portaria 3214 do ministério do trabalho, bem como demais dispositivos de segurança.

Equipamentos de Proteção Coletiva: a executora além dos equipamentos de proteção coletiva deve também providenciar projeto de segurança para o canteiro em conformidade com o PCMAT e PPRA tanto da empresa quanto da obra planejada.

O profissional que dirigirá os trabalhos (designado pela executora) deverá dar assistência a obra, estando presente durante todo o período da obra, devendo atender as vistorias e reuniões efetuadas pela fiscalização.

É de responsabilidade deste profissional o preenchimento do Livro Diário de Obra. Quaisquer ordens provenientes da fiscalização a empresa executora ou vice-versa devem ser transmitidas por escrito e registrado no Livro Diário de Obra. O diário deve ser preenchido DIARIAMENTE e fará parte da documentação necessária junto a medição, para a liberação da fatura. Este livro deve ficar permanentemente na obra assim como um jogo com a cópia dos projetos, detalhes e especificações técnicas.

1.4 - Responsabilidade da Empresa Executora

A menos que especificado o contrário é de obrigação da empresa executora a execução de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações, assim como o fornecimento de todo material, mão-de-obra, equipamentos, EPI, EPC, ferramentas, andaimes e todo e qualquer material para execução ou aplicação na obra.

Deve Também:

• Respeitar os projetos e determinações da Fiscalização, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado em projeto;

• Retirar imediatamente da obra qualquer material rejeitado, desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela Fiscalização, dentro do prazo estabelecido, inclusive arcando com quaisquer despesas envolvidas;

• Acatar as exigências e observações da Fiscalização, baseadas nas especificações e regras técnicas;

• O que estiver mencionado que for de sua competência;

• Execução de placas indicativas de responsabilidade técnica (projeto, fiscalização e execução). Os modelos das placas serão fornecidos pela fiscalização após a contratação;

• Fornecimento de ART/RRT de todos os serviços;

• Eventuais despesas com taxas, licenças e regularizações nos órgãos municipais, concessionárias e demais órgãos

• Preenchimento do Livro Diário de Obra.

1.5 - Responsabilidade da Fiscalização

• Verificar o cumprimento do contrato, projeto e especificações;

• Suspender qualquer serviço em desconformidade com as normas ABNT, projeto ou que coloque a segurança em risco;

• Não autorizar alterações nos projetos sem justificativa prévia da contratada, cuja autorização (ou não), será feita por escrito;

•Decidir casos omissos nas especificações e projetos;

• Registrar no Livro Diário de Obra quaisquer irregularidades ou falhas em decorrência da execução das obras e serviços;

• Fiscalizar o andamento das obras em relação ao cronograma;

• Demais itens que sejam sua competência e responsabilidade conforme contrato e similares.

1.6 - Materiais

Os materiais devem seguir rigorosamente o especificado no Memorial Descritivo, os materiais a serem empregados devem ser todos de primeira linha (alta qualidade), e devem obedecer às condições da ABNT. Caso seja comprovada a impossibilidade de se adquirir o material especificado, deve ser solicitada a substituição por escrito, com a devida aprovação dos autores/fiscais do projeto.

É vedado a empresa executora manter no canteiro de obra quaisquer materiais que não cumpram com as especificações de projeto. Caso existam motivos ponderáveis para a substituição de um material específico por outro similar, este pedido deve conter as razões justificando o ato como: (orçamento comparativo, laudo e ensaios).

Quanto as marcas dos materiais citados, quando não houver possibilidade de serem as mesmas descritas estas devem ser substituídas por similares de qualidade equivalente e aprovadas pela fiscalização através de amostras.

1.7 - Mão de Obra

A empresa executora da obra se obriga a executar rigorosamente os serviços, obedecendo os projetos, especificações e documentos, assim como os padrões de qualidade. Os funcionários devem estar uniformizados e identificados por crachá, sendo OBRIGATÓRIO o uso

de EPI durante a execução dos serviços de acordo com a necessidade das atividades em desenvolvimento. O não cumprimento desta exigência pode ocasionar penalidades a contratada.

As obras devem ser entregues completas, em condições de uso, devem estar limpas e livres de quaisquer tipos de entulho. A construtora deve planejar e manter as construções e instalações provisórias que forem necessárias no decorrer da obra devendo retirá-las antes da entrega assim como recompor as áreas usadas.

É de responsabilidade da contratada quaisquer despesas com as instalações de apoio a obra como: aparelhos, ferramentas, tapumes, andaimes, suporte para placas e outros. Serviços Técnicos somente serão autorizados a executar profissionais habilitados sendo que estes devem estar identificados dentro do canteiro junto aos equipamentos e junto a documentação da obra conforme normas regulamentadoras do ministério do trabalho.

2 - Instruções em Relação as Instalações Elétricas

• Quando existir discrepância entre o projeto e o memorial descritivo, devem ser solicitados esclarecimentos ao engenheiro responsável pelo projeto antes de prosseguir com os serviços;

• A tensão de alimentação será trifásica, partindo de uma rede 127/220 V, 60 Hz (127 V fase/neutro e 220 V fase/fase);

• O fornecimento e a medição serão executados conforme indicação do projeto;

• Os circuitos de tomadas de uso geral, tomadas de uso específico e iluminação serão independentes;

• As tomadas serão do tipo 2P + T/3P + T;

• Todos os elementos metálicos devem ser aterrados ao condutor de proteção (caixas de passagem, aparelhos de iluminação, entre outros);

• Para calcular a quantidade necessária de luminárias considerou-se as seguintes refletâncias: teto e paredes 80% e piso 10%;

• As emendas deverão ser evitadas e se necessário devem ser executadas em caixas de passagem com fitas de auto fusão tipo scoth 3m. Emendas em condutores com bitolas inferiores a 4 mm² devem ser executadas diretamente. Para bitola igual ou superior a 6 mm² deverão ser feitas com conectores de pressão montados com ferramentas adequadas;

• Nenhum componente das instalações elétricas, inclusive luminárias, soquetes, tomadas e interruptores poderão ser fixados em madeira ou outro material combustível. Se necessário, o mesmo deverá ser forrado com chapa metálica, devidamente aterrada;

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

• O fio neutro em hipótese alguma deve ser ligado ao fio terra;

• Deverá ser executado teste de isolação em todos os circuitos. Para a segurança da utilização das instalações. As medidas devem estar acima de 0,25 megaohms. Os testes devem ser realizados entre condutores carregados de dois a dois antes da conexão dos equipamentos. Os testes devem ser realizados em corrente contínua;

• Antes da interligação deve-se fazer a medição do aterramento, que não deve ser superior a 10 ohms.

• A cada 12 meses deve ser medida a resistência ôhmica do aterramento.

3 – Descrição de Materiais a Serem Aplicados

3.1 - Cabos 1,5 mm², 2,5 mm², 4 mm² e 6 mm²

Os cabos de cobre de 1,5 mm², 2,5 mm², 4 mm² e 6 mm² deverão ser flexíveis de têmpera mole com encordoamento classe 5, isolação em composto plástico polioefínico e serem resistente a chamas (IEC 60332-3-24), não podem ser halogêneos, possuir baixa emissão de fumaça em caso de incêndio, não podem emitir gases corrosivos ou tóxicos, temperatura máxima em regime permanente 70 graus, em sobre carga 100 graus, em curto-circuito 160 graus.

Devem OBRIGATÓRIAMENTE atender as seguintes normas da ABNT: NBR 11300, 13248, 5410, E NM 280, Certificação INMETRO.

Deverão possuir no mínimo os seguintes diâmetros:

Seção Transversal (mm²)	Diâmetro do Condutor (mm)	Espessura da Isolação (mm)	Diâmetro Externo (mm)	Massa Aproximada (kg/km)
1,5	1,5	0,7	2,9	19
2,5	1,97	0,8	3,6	31
4	2,43	0,8	4,1	45
6	2,98	1,0	6,93	94

Obs: Sob nenhuma hipótese serão aceitos cabos não normatizados ou "desbitolados".

Deverá ser fornecido um rolo de cabo com 100 metros de cada uma das bitolas (lacrado) para análise por parte do engenheiro responsável pela fiscalização da obra, se este aprovar o cabo poderá então ser instalado.

Marca/Modelo Referência: Nexans Afitox 750V – BT 450/750V.

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

3.2 - Cabos PP 3x4 mm²

Os cabos de cobre P², deverão ser flexíveis com cobertura em composto termo fixo não halogênado (HERP/XLPE), resistentes a chamas (IEC 60332-3-24), temperatura máxima em regime permanente 90 graus, em sobrecarga 130 graus, em curto-circuito 250 graus.

Devem OBRIGATÓRIAMENTE atender as seguintes normas da ABNT: NBR 11300, 13248, 5410, E NM 280, Certificação INMETRO.

Deverão possuir no mínimo os seguintes diâmetros:

Seção Transversal (mm²)	Número de Condutores	Diâmetro do Condutor (mm)	Espessura da Isolação (mm)	Diâmetro Externo (mm)	Massa Aproximada (kg/km)
3 x 4	3	2,43	1,0	11,84	241

Obs: Sob nenhuma hipótese serão aceitos cabos não normatizados ou "desbitolados".

Deverá ser fornecido um pedaço de cabo de 1 metro de cada uma das bitolas (no cabo deverá constar gravado a marca e características fundamentais, caso não conste esta gravação no cabo será aceita a apresentação de todo o cabo a ser utilizado (em bobinas) para analise por parte do engenheiro responsável pela fiscalização da obra, se este aprovar os cabos poderão então ser instalados.

Marca/Modelo Referência Nexans- Afitox SM

3.3 - Cabos 16 mm² e 35 mm²

Os cabos de cobre de 16 mm² e 35 mm² deverão ser flexíveis com cobertura em composto termofixo não halogenado (HERP/XLPE), resistentes a chamas (IEC 60332-3-24), temperatura máxima em regime permanente 90 graus, em sobrecarga 130 graus, em curto-circuito 250 graus.

Devem OBRIGATÓRIAMENTE atender as seguintes normas da ABNT: NBR 11300, 13248, 5410, E NM 280, Certificação INMETRO.

Deverão possuir no mínimo os seguintes diâmetros:

Seção Transversal (mm²)	Diâmetro do Condutor (mm)	Espessura da Isolação (mm)	Diâmetro Externo (mm)	Massa Aproximada (kg/km)
16	4,9	1,0	6,9	167
35	7,0	1,2	9,4	351

Obs: Sob nenhuma hipótese serão aceitos cabos não normatizados ou "desbitolados".

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

Deverá ser fornecido um pedaço de cabo de 1 metro de cada uma das bitolas (no cabo deverá constar gravado a marca e características fundamentais, caso não conste esta gravação no cabo será aceita a apresentação de todo o cabo a ser utilizado (em bobinas) para analise por parte do engenheiro responsável pela fiscalização da obra, se este aprovar os cabos poderão então ser instalados.

3.4 - Eletrocalha perfurada tipo C, barra com 3 m e tampa

As eletrocalhas deverão ser instaladas em barras de 3 metros em chapa 18#, 50x50 mm, devem possuir dobras permitindo o encaixe da tampa por pressão, serem perfuradas e ter o acabamento Pré-Zincado e Galvanizado a Fogo (NBR 6323). Neste item está inclusa a tampa e a junção.

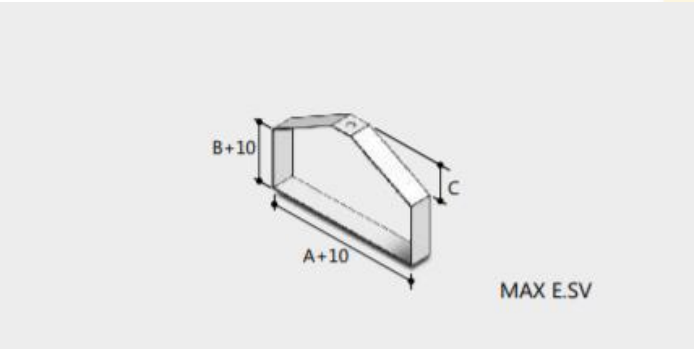
Marca/Modelo Referência: Maxtil Eletrocalhas "C" (Eletrocalha), Maxtil MAX EJI (Junção), Maxtil MAX ET. PP (Tampa Perfurada).

3.5 - Saída Para Eletroduto

As saídas para eletrodutos serão instaladas nas conexões entre eletrocalhas e eletrodutos (é terminantemente proibido o uso de arame para amarrar os dutos nas eletro calhas), serão do tipo “Horizontal”, para eletrodutos de 3/4 ".

Marca/Modelo de Referência Maxtil Max. E. SHE. Suporte Vertical

Os suportes de suspensão verticais devem possuir as dimensões indicadas na figura a baixo:



Deverão ser instalados suportes a cada 1,5 metros de eletro calhas e próximo a derivações ou mudança de direção Marca/Modelo de Referência MAX E. SV.

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

3.6 - Disjuntores

Os disjuntores de circuitos terminais deverão ser de curva de disparo C, possuir certificação INMETRO conforme norma NBR IEC 60947-2, vida mecânica de 10.000 manobras e elétrica de 4.000 manobras capacidade de interrupção de corrente de 4,5 kA (podendo ser aceita até 5 kA).

Marca/Modelo Referência – Soprano Linha SHBGII.

Os disjuntores Gerais deverão ser do tipo Caixa-Moldada (Obrigatoriamente), com capacidade de interrupção de corrente conforme indicado em projeto, devem atender a NBR IEC 60947-2 e possuir dimensões de aproximadamente 75 x 135 x 89 (mm), LxAxP.

Marca/Modelo Referência – Soprano DL063-H.

Os IDR (Interruptor Diferencial Residual), devem proteger contra uma corrente residual de 30 mA e atender a norma NBR NM 61008-1.

Marca/Modelo Referência – Soprano DRS.

Os DPS (Dispositivos de Proteção Contra Surtos), deverão ser de Classe I/II, e proteger contra correntes de 40 kA.

Marca/Modelo Referência – Soprano DPS.

3.7 - Luminárias LED (Plafon)

Deverão possuir proteção contra chuvas e intemperes. Deverão OBRIGATÓRIAMENTE possuir selo do INMETRO E PROCEL, o fornecedor deverá também demonstrar que a marca/modelo escolhidos constam na relação de produtos homologados pelo PROCEL disponível em http://www.procelinfo.com.br/, em caso de dúvidas o engenheiro fiscal da obra poderá solicitar amostras (quantas este julgar necessário, para verificar a eficiência do produto). Todos os produtos deverão ser apresentados em embalagens LACRADAS sem sinais de violação e nas lâmpadas deverá haver a marca/modelo gravados de maneira não destrutiva (de modo que não seja de fácil remoção).

A lâmpada deverá possuir no máximo a potência indicada em projeto e possuir fluxo luminoso de no mínimo, 98 lúmens/W, com IRC maior ou igual a 80, temperatura de cor 6500K, vida útil igual ou superior a 25000 horas.

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

3.8 - Luminárias LED (Quadra)

As luminárias LED industriais deverão possuir proteção contra chuvas e intemperes. Deverão OBRIGATÓRIAMENTE possuir selo do INMETRO E PROCEL, a lâmpada deverá possuir no máximo a potência indicada em projeto e possuir fluxo luminoso de no mínimo, 110 lúmens/W, com IRC maior ou igual a 80, temperatura de cor 5000K, vida útil igual ou superior a 25000 horas.

Todos os produtos deverão ser apresentados em embalagens LACRADAS sem sinais de violação e nas lâmpadas deverá haver a marca/modelo gravados de maneira não destrutiva (de modo que não seja de fácil remoção).

A lâmpada deverá possuir no máximo a potência indicada em projeto e possuir fluxo luminoso de no mínimo, 98 lúmens/W, com IRC maior ou igual a 80, temperatura de cor 6500K, vida útil igual ou superior a 25000 horas.

3.9 - Eletroduto PVC Rígido

Eletroduto PVC Rígido 3/4" Antichamas para Instalações Aparentes

Serão utilizados eletrodutos de PVC rígido, diâmetro nominal 3/4", tipo antichama e com encaixe roscado, destinados à proteção e condução de cabos elétricos em instalações aparentes. Os eletrodutos deverão ser fabricados em policloreto de vinila (PVC) rígido, anti-chama e autoextinguível, atendendo às normas ABNT NBR 15465, NBR 5597, NBR 5598 e NBR 5410.

Deverão possuir superfície interna e externa lisa, roscas padronizadas nas extremidades e apresentar resistência mecânica classe média (M), adequada para instalações aparentes em ambientes internos ou externos protegidos. A fixação será realizada por meio de braçadeiras ou suportes, garantindo o perfeito alinhamento e espaçamento uniforme. As curvas, uniões e caixas de passagem deverão ser rosqueadas e compatíveis com o diâmetro e a classe dos eletrodutos utilizados, assegurando continuidade elétrica, estanqueidade e resistência mecânica.

Os eletrodutos deverão apresentar resistência a impactos, à umidade e à corrosão, sendo não propagantes de chama, proporcionando segurança, durabilidade e facilidade de manutenção à instalação elétrica.

Marca/Modelo Referência – Tramontina Condulete. Com o condulete devem estar inclusos os suportes de fixação e eventuais luvas se necessário.

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

3.10 - Eletroduto Pesado

Os eletrodutos pesados deverão ser fabricados em material PEAD (Polietileno de Alta Densidade), atender a norma NBR 15175. Sob nenhuma hipótese deverão ser emendados (mesmo que com luvas apropriadas).

Marca/Modelo Referência – Techduto – TW.

3.11 - Conduletes

Os Conduletes deverão ser intercambiáveis (um mesmo condulete deverá ser capaz de assumir as funções LR,LL,LL,LB,LC, etc. Deverão ser fabricados em alumínio, proteção contra sujeira e umidade IP54.

Marca/Modelo Referência – Tramontina Condulete. Com o condulete devem estar inclusos os suportes de fixação e eventuais luvas se necessário.

3.12 - Quadros de Distribuição

No item “Quadros de Distribuição” está inclusa toda montagem, acabamentos, e acessórios indicados em projeto e/ou indicados neste memorial. É vedado a utilização de quadros de distribuição pré-fabricados de qualquer espécie.

3.12.1 – Quadro em Chapa

Os, quadros deverão ser fabricados em chapa de aço tratada a base de fosfato de ferro e pintura a pó na cor bege RAL 7032, espessura da chapa igual a 18, abertura mínima da porta de 90 graus (com mecanismo de fácil remoção da porta para facilitar a montagem) possuir ainda borracha de vedação injetada na porta (as dimensões dos quadros estão indicadas em projeto).

3.12.2 - Placa de Montagem

A placa de montagem deverá ser instalada no interior do quadro e ser fabricada em chapa de aço tratada a base de fosfato de ferro e pintura a pó na cor Laranja RAL 2004, espessura de chapa igual a 18, deverão ser soldados a placa suportes para distanciamento de disjuntores caso necessário.

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

3.12.3 – Trilhos Din.

Os trilhos DIN serão usados para a montagem de Disjuntores, Contatores, DPS, DR e demais componentes do quadro de distribuição, deverão seguir o padrão DIN EN 50022.

3.12.4 – Barramentos

O barramento deverá ser construído em obre com pureza de 99% banhado com nitrato de prata o barramento principal deverá suportar uma corrente de 150 A, enquanto que cada derivação deverá suportar 40 amperes para disjuntores de até 32 A e deverá suportar 80 amperes para disjuntores maiores que 40 amperes. O barramento deve ser fornecido com isoladores (para distancia-lo da placa de montagem).

Dimensões do Barramento (em mm):

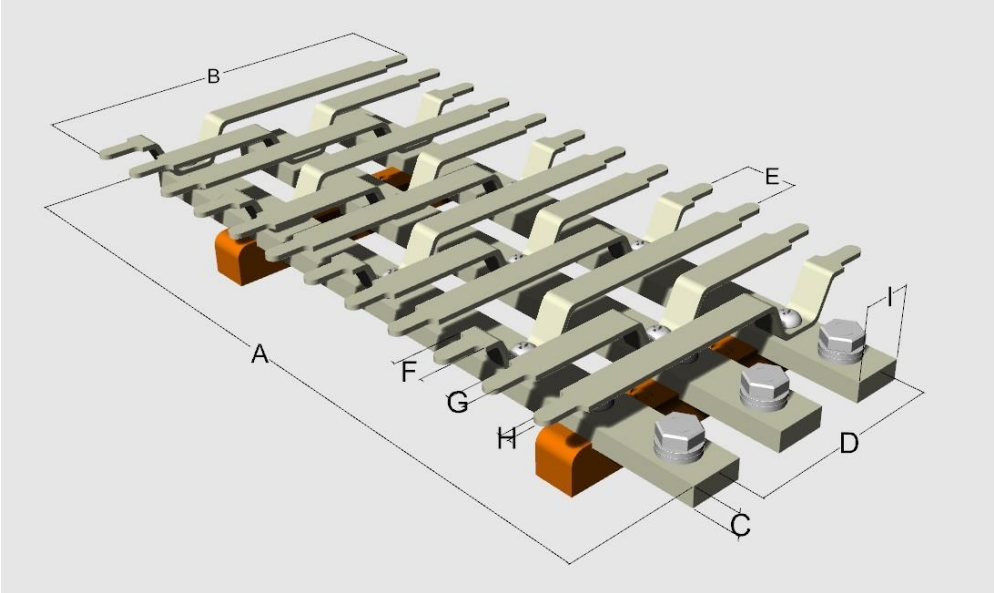
Para Derivações:

Disjuntor de Derivação	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Igual ou Menor que 32 A	Variável	120	-	-	18	9,5	5	1,6	-
Maior que 32 A e menor que 80 A	Variável	120	-	-	25	12	5	3,18	-
Maior que 80 A e menor que 100 A	Variável	120	-	-	32	14,5	6	4,8	

Para Barramento Principal (em mm):

Disjuntor Geral	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Igual ou inferior a 100 A	Variável	-	3,18	62	-	-	-	-	15,9
Entre 100 e 200 A	Variável	-	6,35	62					15,9

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37



3.13 - Canaleta de Recorte

As canaletas de recorte deverão ser abertas e com tampa possuir dimensões de 100x50 mm e/ou 75x50 mm (BxH). Devem ser fabricadas em material PVC Rígido, possuir resistência térmica de até 70 graus e serem fixadas a chapa de montagem através de parafusos.

3.14 - Chapa Acrílica de Proteção

As partes energizadas devem ser protegidas por acrílico (com largura e altura conforme indicado em projeto) e espessura de 2 mm. O acrílico deve estar em conformidade com a ABNT NBR 7823-1.

3.15 - Conectores/Acabamentos de Fiação

Deverão ser usados conectores e acabamentos apropriados em todas as ligações de eletrodutos com o quadro (como arruelas). Assim como deverão ser usados terminais para conexão de cabos aos disjuntores e também terminais para ligação dos cabos de terra e neutro.

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

4 - Serviços Finais e Eventuais

Toda construção deve ser limpa após a execução dos serviços, deve se cuidar para que outras partes da obra não sejam danificadas durante este serviço. O executante deverá ainda verificar de maneira cuidadosa as condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, ferragens, etc., o que deve ser aprovado pelo fiscal da obra.

5 - Desenhos

Integra este memorial descritivo e pranchas contendo detalhamentos e especificações do projeto elétrico.

6 - Forma de Entrega

Este documento e os projetos são assinados pelo coordenador e autor dos mesmos. A entrega será realizada por meio eletrônico os arquivos editáveis (DWG) das pranchas e memoriais descritivos.

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995

Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2025.11.20 12:46:26 -03'00'

Luiz Fernando Correia Megiolaro

Engenheiro Civil

CREA PR-179004/D

Rua Frei Everaldo, 5555, sala 01,
Bairro Verdi,
Chopinzinho/PR - 85.560-000

kolfengenharia@gmail.com
Telefone/WhatsApp: (46) 99908-2448

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

MEMORIAL DESCRITIVO DE PROJETO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA PRÉ-FABRICADA E COBERTURA METÁLICA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO - PR

QUADRA POLIESPORTIVA ESCOLA MUNICIPAL PERSEVERANÇA

OUTUBRO DE 2025

Rua Frei Everaldo, 5555, sala 01,
Bairro Verdi,
Chopinzinho/PR - 85.560-000

kolfengenharia@gmail.com
Telefone/WhatsApp: (46) 99908-2448

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

1 - Dados Gerais

Este memorial objetiva estabelecer as normas das estruturas pré-fabricadas e cobertura metálica da Quadra Poliesportiva da Escola Perseverança, incluindo os aspectos técnicos e funcionais relacionados ao projeto.

Objeto: Projeto Estrutural

Tipo: Construção

Proprietário / Contratante: Prefeitura Municipal de Marmeleiro - PR

Finalidade da Obra: Escolar

Empresa Contratada: Kolf Engenharia Serviços de Engenharia – EIRELI

Profissional Responsável: Luiz Fernando Correia Megiolaro

Atribuição: Engenheiro Civil

1.1 - Normas Técnicas Fundamentais

NBR 6118/2014 - Projeto de estruturas de concreto

NBR 9062/2017 - Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado

NBR 6122/2022 - Projeto e execução de fundações;

NBR 8800/2008 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edfícios.

1.2 - Omissões

Em caso de dúvidas ou omissões será atribuição da fiscalização determinar o que julgar indicado, estando em conformidade com as normas, regulamentos vigentes e ABNT. Caso as dúvidas/omissões persistam deve ser contatado o responsável técnico.

1.3 - Execução

As obras devem ser executadas por profissionais com as devidas habilitações, considerando todas as etapas, desde as o início da obra até a limpeza e entrega da mesma. Todos os acabamentos das peças concretadas devem estar em perfeito estado.

Equipamentos de Proteção Individual: é de responsabilidade da empresa executora providenciar os equipamentos de proteção individual. Os EPI's devem ser adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, em conformidade com as normas NR-06, NR-10, NR-18, portaria 3214 do ministério do trabalho, bem como demais dispositivos de segurança.

Equipamentos de Proteção Coletiva: a executora além dos equipamentos de proteção coletiva deve também providenciar projeto de segurança para o canteiro em conformidade com o PCMAT e PPRA tanto da empresa quanto da obra planejada.

O profissional que dirigirá os trabalhos (designado pela executora) deverá dar assistência a obra, estando presente durante todo o período da obra, devendo atender as vistorias e reuniões efetuadas pela fiscalização.

É de responsabilidade deste profissional o preenchimento do Livro Diário de Obra. Quaisquer ordens provenientes da fiscalização a empresa executora ou vice-versa devem ser transmitidas por escrito e registrado no Livro Diário de Obra. O diário deve ser preenchido DIARIAMENTE e fará parte da documentação necessária junto a medição, para a liberação da fatura. Este livro deve ficar permanentemente na obra assim como um jogo com a cópia dos projetos, detalhes e especificações técnicas.

1.4 - Responsabilidade da Empresa Executora

A menos que especificado o contrário é de obrigação da empresa executora a execução de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações, assim como o fornecimento de todo material, mão-de-obra, equipamentos, EPI, EPC, ferramentas, andaimes e todo e qualquer material para execução ou aplicação na obra.

Deve Também:

- Respeitar os projetos e determinações da Fiscalização, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado em projeto;
- Retirar imediatamente da obra qualquer material rejeitado, desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela Fiscalização, dentro do prazo estabelecido, inclusive arcando com quaisquer despesas envolvidas;
- Acatar as exigências e observações da Fiscalização, baseadas nas especificações e regras técnicas;
- O que estiver mencionado que for de sua competência;
- Execução de placas indicativas de responsabilidade técnica (projeto, fiscalização e execução). Os modelos das placas serão fornecidos pela fiscalização após a contratação;
- Fornecimento de ART/RRT de todos os serviços;

- Eventuais despesas com taxas, licenças e regularizações nos órgãos municipais, concessionárias e demais órgãos
- Preenchimento do Livro Diário de Obra.

1.5 - Responsabilidade da Fiscalização

- Verificar o cumprimento do contrato, projeto e especificações;
- Suspender qualquer serviço em desconformidade com as normas ABNT, projeto ou que coloque a segurança em risco;
- Não autorizar alterações nos projetos sem justificativa prévia da contratada, cuja autorização (ou não), será feita por escrito;
- Decidir casos omissos nas especificações e projetos;
- Registrar no Livro Diário de Obra quaisquer irregularidades ou falhas em decorrência da execução das obras e serviços;
- Fiscalizar o andamento das obras em relação ao cronograma;
- Demais itens que sejam sua competência e responsabilidade conforme contrato e similares.

1.6 - Mão de Obra

A empresa executora da obra se obriga a executar rigorosamente os serviços, obedecendo os projetos, especificações e documentos, assim como os padrões de qualidade. Os funcionários devem estar uniformizados e identificados por crachá, sendo OBRIGATÓRIO o uso de EPI durante a execução dos serviços de acordo com a necessidade das atividades em desenvolvimento. O não cumprimento desta exigência pode ocasionar penalidades a contratada.

As obras devem ser entregues completas, em condições de uso, devem estar limpas e livres de quaisquer tipos de entulho. A construtora deve planejar e manter as construções e instalações provisórias que forem necessárias no decorrer da obra devendo retirá-las antes da entrega assim como recompor as áreas usadas.

É de responsabilidade da contratada quaisquer despesas com as instalações de apoio a obra como: aparelhos, ferramentas, tapumes, andaimes, suporte para placas e outros. Serviços Técnicos somente serão autorizados a executar profissionais habilitados sendo que estes devem

estar identificados dentro do canteiro junto aos equipamentos e junto a documentação da obra conforme normas regulamentadoras do ministério do trabalho.

2 - Dados específicos em Relação ao Projeto estrutural

O projeto estrutural foi elaborado de modo a garantir o fornecimento de segurança e conforto visual, visando os parâmetros de Estado Limite de Serviço (ELS) e Estado Limite Útil (ELU) e atendendo aos parâmetros de estabilidade normativos.

2.1 - Parâmetros de durabilidade

Classe de agressividade

Para o dimensionamento e detalhamento dos elementos estruturais foi considerada a seguinte Classe de Agressividade Ambiental no projeto: **II - Moderada**.

Cobrimentos gerais

A definição dos cobrimentos foi feita com base na Classe de Agressividade Ambiental definida anteriormente.

A seguir são apresentados os valores de cobrimento utilizados para os diversos elementos estruturais existentes no projeto:

Elemento Estrutural	***Cobrimento (cm)***
Vigas	2,5
Pilares	2,5
Lajes	3,0
Cálices	2,5
Estacas	2,5

Vento

A seguir são apresentados os fatores de cálculo utilizados para definição das ações de vento incidentes sobre a estrutura.

- Velocidade básica: 45 m/s;
- Fator topográfico (S1): 1,0;
- Categoria de rugosidade (S2): II - Terrenos planos ou ondulados, com obstáculos. Muros, árvores edificações baixas, fazendas, subúrbios com casas baixas;

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

- B - Maior dimensão horizontal ou vertical entre 20.0 m e 50.0 m;
- Fator estatístico (S3): 1,00 - Edificações em geral. Hotéis, residências, comércio e indústria com alta taxa de ocupação.

2.2 - Sistema

Elementos Estruturais

A seguir são apresentados os elementos que compõem o projeto/obra:

Projeto estrutura Pré-fabricada	*Pilares*	*Vigas*	*Blocos/Cálices*	*Estacas*
Total	38	136	38	110

2.3 - Características dos materiais

Concreto

A seguir são apresentados os valores de fck utilizados para cada um dos elementos estruturais, para cada um dos pavimentos:

Elementos	*Pilares (MPa)*	*Vigas (MPa)*	*Fundações (MPa)*
Concreto	30	30	30

Aço

Foram utilizadas as seguintes características para o aço estrutural utilizado no projeto:

Tipo de barra	*Es (MPa)*	*fyk (MPa)*	*Massa específica (kgf/m³)*	*n1*
CA-50	210000	500	7850	2,25
CA-60	210000	600	7850	1,40
A-572 Gr. 50	200000	345	7850	
CF-24	210000	240	7850	

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

3 - Montagem de Elementos

3.1 - Montagem de Pilares

A montagem dos pilares consiste na sua colocação no bloco de fundação, de modo que ele fique no prumo, alinhado e convenientemente chumbado.

A conferência dos níveis das bases dos pilares deve ser executada antes da colocação deles, com utilização de aparelho de nível ou mangueira d´água e de acordo com os dados do Esquema de Montagem. Caso necessário, o ajuste do nível deve ser executado com a utilização de argamassa de cimento.

Para a montagem correta dos pilares é necessário que se faça as seguintes verificações:

- Verificar a cota de assentamento e eixos ortogonais do pilar;

- Limpar o cálice;

- Passar o cabo de içamento nas manilhas das alças dos pilares com inclinação maior ou igual a 45° e inclui-lo no moitão do guindaste, o içamento dos pilares pode ser executado por meio de alças dispostas na extensão do pilar;

- O içamento dos pilares deverá ser feito de forma que sua base fique, no máximo, 30 a 40 cm do solo, para que a estabilidade do guindaste seja garantida;

- Se necessário, retirar a peça da carreta posicionando em local plano;

- Colocar prancha de Madeirit no solo para apoio do pé do pilar na fase de elevação e verticalização da peça;

- Posicionar o pilar no bloco de fundação com a previsão de escoramento provisório para auxílio no posicionamento e garantia até que a ligação definitiva seja efetuada.

- Corrigir o prumo e executar fixação provisória do pilar;

- O pilar deve ser alinhado sempre pelo lado do acabamento da obra. Para tal, deve-se esticar uma linha entre os pilares de extremidades ou gabarito. Esta linha também servirá como referência para que o pilar não seja montado torcido;

- Assegurar o posicionamento e a ligação no cálice;

3.2 - Montagem de Vigas

As vigas serão montadas sempre sobre aparelhos de apoio nas duas extremidades, com especificação e dimensões definidas em projeto. Não é permitida a colocação de dois aparelhos de apoio sobrepostos. O aparelho de apoio deve estar rigorosamente centrado, tanto nos apoios das vigas quanto nos consolos dos pilares.

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

Os procedimentos a abaixo deverão ser seguidos na montagem das vigas pré-fabricadas:

- Verificar as condições de apoio quanto à limpeza e tipo de apoio. Todos os apoios onde a viga será armazenada devem estar protegidas com neoprene;

- A viga deve ser posicionada de modo que as folgas estejam igualmente distribuídas nas extremidades;

- Passar o cabo de içamento nas manilhas das alças e incluí-lo no moitão do guindaste. O cabo do moitão deverá estar perpendicular ao eixo da peça;

- Verificar o correto posicionamento do aparelho de apoio;

- Posicionar a viga sobre os consolos;

- É terminantemente proibido reformar a viga, quando houver impossibilidade de montá-la, como também puxar o pilar. A solução deve ser discutida com o projetista;

- Após o posicionamento da viga deve-se verificar o prumo. Caso o apoio não esteja adequado, consertar o apoio com argamassa, então, recolocar a viga;

- Deve-se evitar o uso de alavancas para posicionar as peças depois de montadas. Isso danifica os cantos das peças;

- Para vigas com revestimento externo, ajuste da peça no posicionamento deverá ser feito pelo seu lado interno;

- Verificar condições de apoio, alinhamento, prumo e nivelamento da viga. As vigas devem estar aprumadas e alinhadas em relação aos pilares admitindo-se uma tolerância de +-5mm no prumo;

- As distâncias entre as faces laterais da viga e as faces do pilar devem ser distribuídas igualmente;

- Executar a ligação definitiva da peça. Caso sejam utilizados pinos, inserir o pino para travamento do conjunto e enchimento dos tubos com graute.

- Não utilizar aditivo tipo PVA ou acrílico na argamassa de chumbamento;

- Os nichos das esperas soldadas devem ser preenchidos com concreto de traço adequado;

- Cortar as alças das vigas antes da montagem das lajes e telhas.

3.3 – Estrutura Metálica

Dados sobre os perfis:

Os perfis utilizados em projeto, foram dimensionados levando em conta a carga total distribuída, sendo escolhido estes, e suas respectivas funções:

- Banzos - Perfil UDC Enrijecido: 150x60x20mm Espessura 2.66 mm.
- Agulhas - Perfil UDC Enrijecido: Cantoneiras L 2 x 1/8 pol. Duplo U.
- Terças - Perfil UDC Enrijecido: 150x60x20mm Espessura 2.66 mm.
- Montantes e Diagonais - Cantoneiras L 1.1/4 x 3/16 pol. Duplo U.
- Mão Francesa - 150x60x20mm Espessura 2.66 mm.

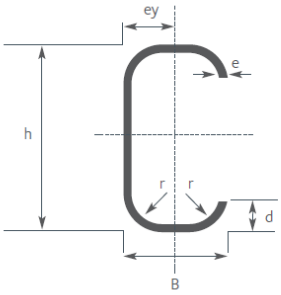
NOTA 1: TODAS AS DIMENSÕES DE PROJETO DEVEM SER AVERIGUADAS NO LOCAL.

NOTA 2: TODAS AS LIGAÇÕES METÁLICAS DEVEM SER SOLDADAS.

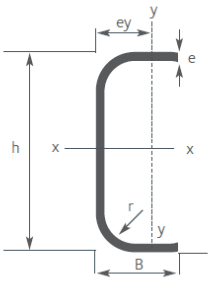
KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

Característica dos materiais:

Perfil UDC:



S = Área de seção
P = Peso estimado por metro
Jx = Momento da inércia eixo x
Wx = Módulo de resistência eixo x
ix = Raio de giro do eixo x
ey = Distância da linha neutra
Jy = Momento da inércia eixo y
Wy = Módulo de resistência eixo y
iy = Raio de giro do eixo y



kg/6 m

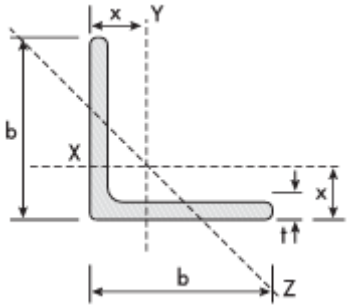
Dimensão	Espessura							
	2,00	2,25	2,65	3,00	3,25	3,75	4,25	4,75
50 x 25 x 10	9,8	10,8	12,7	14,4	14,7	15,9	17,2	18,3
70 x 40 x 17	15,4	17,5	19,8	22,2				
75 x 25 x 15	13,1	14,5	16,7	18,9				
75 x 40 x 15	15,9	17,7	20,5	23,2	24,9	27,4	30,2	32,9
90 x 60 x 20	22,0	24,6	28,6	31,9				
100 x 40 x 15	18,3	20,3	23,7	26,8	28,9	32,7	35,2	38,5
100 x 50 x 17	20,5	22,9	26,7	30,2	32,7	36,0	40,0	43,9
127 x 25 x 15	18,0	20,0	23,2	26,3				
127 x 50 x 17	23,1	25,8	30,0	33,9	36,9	40,8	45,4	49,9
150 x 50 x 17	25,2	28,2	33,0	37,3	40,6	44,9	50,0	55,0
150 x 60 x 20	27,7	30,9	36,1	40,7	44,7	49,5	55,2	60,9
200 x 75 x 25	35,9	40,3	46,9	53,1	58,9	65,4	73,3	81,0
210 x 30 x 15	26,8	29,9	34,8	39,0	43,1	47,7	53,2	58,6
250 x 75 x 25	40,5	45,6	52,9	59,9	66,7	74,2	83,3	92,2
300 x 75 x 25	45,0	50,7	59,4	67,3	74,6	83,4	94,1	105,2

Observação: perfis laminados a quente.

[1]

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

Cantoneiras:



Cantoneira em Polegadas										
b		Peso Nominal	t		Área	$I_x=I_y$	$W_x=W_y$	$r_x=r_y$	r_z mín.	x
pol	mm	kg/m	pol	mm	cm^2	cm^4	cm^3	cm	cm	cm
5/8"	15,88	0,57		2,5						
3/4"	19,05	0,71		2,5						
1/2"	12,70	0,55	1/8"	3,18	0,70	0,10	0,11	0,37	0,25	0,43
5/8"	15,88	0,71	1/8"	3,18	0,90	0,20	0,19	0,47	0,32	0,51
3/4"	19,05	0,87	1/8"	3,18	1,11	0,36	0,27	0,57	0,38	0,59
7/8"	22,20	1,04	1/8"	3,18	1,32	0,58	0,38	0,66	0,46	0,66
1"	25,40	1,19	1/8"	3,18	1,48	0,83	0,49	0,79	0,48	0,76
		1,73	3/16"	4,76	2,19	1,25	0,66	0,76	0,48	0,81
		2,22	1/4"	6,35	2,84	1,66	0,98	0,76	0,48	0,86
1.1/4"	31,75	1,50	1/8"	3,18	1,93	1,67	0,82	0,97	0,64	0,89
		2,20	3/16"	4,76	2,77	2,50	1,15	0,97	0,61	0,97
		2,86	1/4"	6,35	3,62	3,33	1,47	0,94	0,61	1,02
1.1/2"	38,10	1,83	1/8"	3,18	2,32	3,33	1,15	1,17	0,76	1,07
		2,68	3/16"	4,76	3,42	4,58	1,64	1,17	0,74	1,12
		3,48	1/4"	6,35	4,45	5,83	2,13	1,15	0,74	1,19
1.3/4"	44,45	2,14	1/8"	3,18	2,71	5,41	1,64	1,40	0,89	1,22
		3,15	3/16"	4,76	4,00	7,50	2,30	1,37	0,89	1,30
		4,12	1/4"	6,35	5,22	9,57	3,13	1,35	0,86	1,35

[2]

Referências:

[1] Catalogo_Perfil UDC_21x28cm_WEB_VFINAL_18AGO17

[2] www.skylightestruturas.com.br/downloads/barras-e-perfis-lamina-cantoneira.pdf

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

4 - Controle de qualidade e inspeção das peças pré-fabricadas.

O controle de qualidade e a inspeção de todas as etapas de produção, transporte e montagens dos elementos pré-fabricados devem ser executados de forma a garantir o cumprimento das especificações do projeto.

Os elementos produzidos em usina ou instalações analogamente adequadas aos recursos para produção e que disponham de pessoal, organização de laboratório e demais instalações permanentes para o controle de qualidade, devidamente inspecionada pela fiscalização, recebem a classificação de pré-fabricados, desde que sejam atendidos os requisitos dispostos a seguir:

- Os elementos devem ser identificados individualmente e, quando conveniente, por lotes de produção;

- A inspeção das etapas de produção compreende pelo menos a confecção da armadura, as formas, o amassamento e lançamento do concreto, o armazenamento, o transporte e a montagem; deve ser registrada por escrito em documento próprio onde constem claramente indicados a identificação da peça, a data de fabricação, o tipo de aço e de concreto utilizados e as assinaturas dos inspetores responsáveis pela liberação de cada etapa de produção devidamente controlada.

- Na inspeção e controle de qualidade, devem ser utilizadas as especificações e os métodos de ensaio de Normas Brasileiras pertinentes. Na eventual falta dessas normas, permite-se que seja aprovada em comum acordo entre o fabricante ou o construtor e a fiscalização, a metodologia a ser adotada.

- Para a definição dos parâmetros de inspeção e recepção quanto à aparência, cantos, cor, rebarbas, textura, baixo-relevo e assemelhados, o fabricante ou o construtor deve apresentar amostras representativas da qualidade especificada, que devem ser aprovadas pela fiscalização e constituir o termo de comparação para o controle de qualidade do produto acabado.

- No controle de qualidade e inspeção dos materiais, recomenda-se o disposto no Capítulo 8 da NBR 9062, caso necessário, observando-se a existência de ensaios de recepção, pelo menos quanto aos especificados abaixo:

a) Aço:

- Ensaio de tração;
- Ensaio de dobramento;
- Verificação do desbitolamento;

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

b) Areia:

- Análise granulométrica;
- Determinação do teor de matéria orgânica;
- Verificação da presença de materiais deletérios;
- Presença de torrões de argila;

c) Pedra britada:

- Verificação da sanidade da rocha;
- Análise granulométrica;
- Determinação do teor de material pulverulento;
- Verificação da forma dos fragmentos;
- Verificação da presença de torrões de argila;
- Verificação da presença de materiais deletérios;

d) Cimento:

- Verificação do tempo de início e fim de pega;
- Ensaio normal de determinação da resistência;

e) Análise da água de amassamento;

f) Elastômeros.

Armaduras:

a) Verificação quanto à limpeza e oxidação;

b) Verificação de dimensões de corte e dobramento e atendimento das tolerâncias especificadas;

c) Verificação de tipos, quantidades, dimensões e locações das barras, conforme desenhos de projeto;

d) Verificação de deformações e torções no armazenamento das armações prontas e na posição final nas formas;

e) Verificação de tipo, quantidades, dimensões e locações de insertos metálicos especificados no projeto e daqueles eventualmente destinados à identificação dos elementos.

Fôrmas:

a) Verificações dimensionais e de conformidade com as tolerâncias especificadas;

b) Verificação da posição de alças de içamento, recortes, saliências e assemelhados e das respectivas dimensões e tolerâncias especificadas;

c) Verificação do travamento e estanqueidade;

d) Verificação de deslocamentos ou deformações, quando do lançamento e adensamento do concreto.

Concreto:

a) Verificação do teor de umidade dos agregados;

b) Verificação do peso específico;

c) Verificação das condições de armazenamento dos agregados e do cimento;

d) Verificação dos componentes;

e) Verificação da água de amassamento;

f) Verificação da sequência e tempo da mistura;

g) Verificação da trabalhabilidade;

h) Verificação de altura, quantidade e tempo de lançamento;

i) Verificação da energia, alcance e tempo de adensamento;

j) Verificação da cura;

k) Verificação da resistência do concreto para levantamento e manuseio do elemento.

Produto acabado:

a) Verificação do atendimento de todas as condições especificadas para levantamento e manuseio dos elementos, incluída a sua correta identificação;

b) Verificação das condições de armazenamento;

c) Verificação das dimensões dos elementos, dos insertos e de recortes ou saliências e respectivas tolerâncias;

d) Verificação da existência de falhas ou defeitos de lançamento ou adensamento ao concreto;

e) Verificação da eventual presença de fissuras;

f) Verificação da aparência do elemento quanto a rebarbas, cantos quebrados, lascas ou defeitos semelhantes;

g) Verificação da aparência do elemento quanto à homogeneidade de cor e textura da superfície do concreto;

h) Verificação do elemento quanto a tolerâncias em relação a distorções, não-linearidade, flechas e contraflechas.

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

5 - Serviços Finais e Eventuais

Toda construção deve ser limpa após a execução dos serviços, deve se cuidar para que outras partes da obra não sejam danificadas durante este serviço. O executante deverá ainda verificar de maneira cuidadosa as condições de segurança de todas as instalações, ferragens, etc., o que deve ser aprovado pelo fiscal da obra.

6 - Desenhos

Integra este memorial descritivo as pranchas contendo detalhamentos e especificações do projeto estrutural, junto ao orçamento.

7 - Forma de Entrega

Este documento e os projetos são assinados pelo coordenador e autor dos mesmos. A entrega de material será enviada por meio eletrônico os arquivos editáveis (DWG) das pranchas e memoriais descritivos.

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995

Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2025.11.20 12:45:26 -03'00'

Luiz Fernando Correia Megiolaro

Engenheiro Civil

CREA PR-179004/D

Rua Frei Everaldo, 5555, sala 01,
Bairro Verdi,
Chopinzinho/PR - 85.560-000

kolfengenharia@gmail.com
Telefone/WhatsApp: (46) 99908-2448

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

MEMORIAL DESCRITIVO DE PROJETO HIDROSSANITÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO - PR

QUADRA POLIESPORTIVA ESCOLA MUNICIPAL PERSEVERANÇA

OUTUBRO DE 2025

Rua Frei Everaldo, 5555, sala 01,
Bairro Verdi,
Chopinzinho/PR - 85.560-000

kolfengenharia@gmail.com
Telefone/WhatsApp: (46) 99908-2448

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

1 - Dados Gerais

Este memorial objetiva estabelecer as normas das instalações hidrossanitárias da Quadra Poliesportiva da Escola Perseverança, incluindo os aspectos técnicos e funcionais relacionados as instalações.

Objeto: Projeto Hidrossanitário

Tipo: Construção

Proprietário / Contratante: Prefeitura Municipal de Marmeleiro - PR

Finalidade da Obra: Escolar

Empresa Contratada: Kolf Engenharia Serviços de Engenharia – EIRELI

Profissional Responsável: Luiz Fernando Correia Megiolaro

Atribuição: Engenheiro Civil

1.1 - Normas Técnicas Fundamentais

NBR 5626/1998 - Instalação Predial de Água Fria

NBR 8160/1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução

NBR 10844/1989 - Instalações prediais de águas pluviais - Procedimento

1.2 - Omissões

Em caso de dúvidas ou omissões será atribuição da fiscalização determinar o que julgar indicado, estando em conformidade com as normas, regulamentos vigentes e ABNT. Caso as dúvidas/omissões persistam deve ser contatado o responsável técnico.

1.3 - Execução

As obras devem ser executadas por profissionais com as devidas habilitações, considerando todas as etapas, desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega da obra. Todas as instalações devem estar em perfeito e completo funcionamento.

Equipamentos de Proteção Individual: é de responsabilidade da empresa executora providenciar os equipamentos de proteção individual. Os EPI's devem ser adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, em conformidade com as normas NR-06, NR-10, NR-18, portaria 3214 do ministério do trabalho, bem como demais dispositivos de segurança.

Equipamentos de Proteção Coletiva: a executora além dos equipamentos de proteção coletiva deve também providenciar projeto de segurança para o canteiro em conformidade com o PCMAT e PPRA tanto da empresa quanto da obra planejada.

O profissional que dirigirá os trabalhos (designado pela executora) deverá dar assistência a obra, estando presente durante todo o período da obra, devendo atender as vistorias e reuniões efetuadas pela fiscalização.

É de responsabilidade deste profissional o preenchimento do Livro Diário de Obra. Quaisquer ordens provenientes da fiscalização a empresa executora ou vice-versa devem ser transmitidas por escrito e registrado no Livro Diário de Obra. O diário deve ser preenchido DIARIAMENTE e fará parte da documentação necessária junto a medição, para a liberação da fatura. Este livro deve ficar permanentemente na obra assim como um jogo com a cópia dos projetos, detalhes e especificações técnicas.

1.4 - Responsabilidade da Empresa Executora

A menos que especificado o contrário é de obrigação da empresa executora a execução de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações, assim como o fornecimento de todo material, mão-de-obra, equipamentos, EPI, EPC, ferramentas, andaimes e todo e qualquer material para execução ou aplicação na obra.

Deve Também:

- Respeitar os projetos e determinações da Fiscalização, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado em projeto;
- Retirar imediatamente da obra qualquer material rejeitado, desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela Fiscalização, dentro do prazo estabelecido, inclusive arcando com quaisquer despesas envolvidas;
- Acatar as exigências e observações da Fiscalização, baseadas nas especificações e regras técnicas;
- O que estiver mencionado que for de sua competência;
- Execução de placas indicativas de responsabilidade técnica (projeto, fiscalização e execução). Os modelos das placas serão fornecidos pela fiscalização após a contratação;
- Fornecimento de ART/RRT de todos os serviços;

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

- Eventuais despesas com taxas, licenças e regularizações nos órgãos municipais, concessionárias e demais órgãos
- Preenchimento do Livro Diário de Obra.

1.5 - Responsabilidade da Fiscalização

- Verificar o cumprimento do contrato, projeto e especificações;
- Suspender qualquer serviço em desconformidade com as normas ABNT, projeto ou que coloque a segurança em risco;
- Não autorizar alterações nos projetos sem justificativa prévia da contratada, cuja autorização (ou não), será feita por escrito;
- Decidir casos omissos nas especificações e projetos;
- Registrar no Livro Diário de Obra quaisquer irregularidades ou falhas em decorrência da execução das obras e serviços;
- Fiscalizar o andamento das obras em relação ao cronograma;
- Demais itens que sejam sua competência e responsabilidade conforme contrato e similares.

1.6 - Materiais

Os materiais devem seguir rigorosamente o especificado no Memorial Descritivo, os materiais a serem empregados devem ser todos de primeira linha[1] (alta qualidade), e devem obedecer às condições da ABNT. Caso seja comprovada a impossibilidade de se adquirir o material especificado, deve ser solicitada a substituição por escrito, com a devida aprovação dos autores/fiscais do projeto.

É vedado a empresa executora manter no canteiro de obra quaisquer materiais que não cumpram com as especificações de projeto. Caso existem motivos ponderáveis para a substituição de um material específico por outro similar, este pedido deve conter as razões justificando o ato como: (orçamento comparativo, laudo e ensaios). Quanto as marcas dos materiais citados, quando não houver possibilidade de serem as mesmas descritas estas devem ser substituídas por similares de qualidade equivalente e aprovadas pela fiscalização através de amostras.

[1] A expressão "primeira linha" é um termo comum no comércio e refere-se ao produto de melhor qualidade quando para um mesmo produto existem diferentes graduações de qualidade.

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

1.7 - Mão de Obra

A empresa executora da obra se obriga a executar rigorosamente os serviços, obedecendo os projetos, especificações e documentos, assim como os padrões de qualidade. Os funcionários devem estar uniformizados e identificados por crachá, sendo OBRIGATÓRIO o uso de EPI durante a execução dos serviços de acordo com a necessidade das atividades em desenvolvimento. O não cumprimento desta exigência pode ocasionar penalidades a contratada.

As obras devem ser entregues completas, em condições de uso, devem estar limpas e livres de quaisquer tipos de entulho. A construtora deve planejar e manter as construções e instalações provisórias que forem necessárias no decorrer da obra devendo retirá-las antes da entrega assim como recompor as áreas usadas.

É de responsabilidade da contratada quaisquer despesas com as instalações de apoio a obra como: aparelhos, ferramentas, tapumes, andaimes, suporte para placas e outros. Serviços Técnicos somente serão autorizados a executar profissionais habilitados sendo que estes devem estar identificados dentro do canteiro junto aos equipamentos e junto a documentação da obra conforme normas regulamentadoras do ministério do trabalho.

2 - Instruções em Relação as Instalações Hidráulicas (Água Fria)

O projeto de instalações de água fria foi elaborado de modo a garantir o fornecimento de água de forma contínua em quantidade suficiente, mantendo sua qualidade, com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento do sistema de tubulações, incluindo as limitações dos níveis de ruído.

2.1 - Sistema

A distribuição da rede de água é feita através da derivação do dimensionamento realizado em projeto. Foram previstas válvulas de gaveta para a setorização dos ramais evitando-se assim a necessidade do fechamento geral do sistema de água fria no caso de manutenção localizada.

Os pontos de água fria para abastecimento do prédio serão distribuídos da seguinte forma:

- 01 (uma) pia e 01 (um) vaso sanitário no banheiro PNE Masculino;
- 01 (uma) pia e 01 (um) vaso sanitário no banheiro PNE Feminino;
- 01 (uma) pia na Copa;

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

- 01 (um) chuveiro, 01 (um) mictório, 01 (um) vaso sanitário e 02 (duas) pias no BWC/Vestiário Masculino;
- 01 (um) chuveiro, 02 (dois) vasos sanitários e 02 (duas) pias no BWC/Vestiário Masculino;
- 02 (dois) bebedouros na área externa à quadra;

A tubulação que derivará para o abastecimento dos pontos é de PVC com seus diâmetros indicados em projeto, localizadas abaixo da laje e acima do forro, conforme projeto.

3 - Instruções em Relação as Instalações Sanitárias (Esgoto)

O projeto das instalações de esgotos sanitários foi desenvolvido de modo a atender as exigências técnicas mínimas quanto a higiene, segurança, economia e conforto dos usuários, incluindo-se a limitação nos níveis de ruído.

As instalações foram projetadas de maneira a permitir rápido escoamento dos esgotos sanitários e fáceis desobstruções, vedar a passagem de gases e animais das tubulações para o interior das edificações, impedir a formação de depósitos na rede interna e não poluir a água potável.

Os efluentes provenientes das peças sanitárias serão encaminhados para rede pública de saneamento, atendendo as necessidades da edificação.

3.1 - Sistema

Para o cálculo das tubulações, observou-se o descrito na NBR-8160 da ABNT. O dimensionamento foi baseado num fator probabilístico numérico que representa a frequência habitual de utilização, associada a vazão típica de cada uma das diferentes peças e aparelhos sanitários em funcionamento simultâneo na hora de contribuição máxima.

Na construção serão feitos pontos de esgotamento sanitário para banheiros nos locais indicados nas plantas supracitadas que compõem este projeto executivo.

Os pontos de esgotamento sanitário serão distribuídos da seguinte forma que se segue, por localização e número de aparelhos sanitários:

- 01 (uma) pia e 01 (um) vaso sanitário no banheiro PNE Masculino;
- 01 (uma) pia e 01 (um) vaso sanitário no banheiro PNE Feminino;
- 01 (uma) pia na Copa;

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

- 01 (um) chuveiro, 01 (um) mictório, 01 (um) vaso sanitário e 02 (duas) pias no BWC/Vestiário Masculino;
- 01 (um) chuveiro, 02 (dois) vasos sanitários e 02 (duas) pias no BWC/Vestiário Masculino;
- 02 (dois) bebedouros na área externa à quadra;

A tubulação que derivará para o abastecimento dos pontos é de PVC com seus diâmetros indicados em projeto, localizadas abaixo da laje e acima do forro, conforme projeto.

Os resíduos provenientes de pias e vasos sanitários serão encaminhados para a rede pública de saneamento localizada na área externa da edificação.

4 - Instruções em Relação as Instalações Pluviais

O projeto das instalações pluviais foi desenvolvido de modo a atender as exigências técnicas mínimas quanto a segurança, economia e conforto dos usuários, incluindo-se a limitação nos níveis de ruído.

As instalações foram projetadas de maneira a permitir rápido escoamento das águas da chuva e fáceis desobstruções, vedar a passagem de animais das tubulações para o interior das edificações, impedir a formação de depósitos na rede.

Os efluentes provenientes das peças serão encaminhados para a rede pluvial pública que passa pelo local.

4.1 - Sistema

O dimensionamento foi baseado num fator probabilístico numérico que representa a frequência habitual de chuvas, associada a vazão típica de cada uma das diferentes peças na hora de contribuição máxima.

Na construção serão constuídos pontos de colunas e coletores pluviais indicados nas plantas supracitadas que compõem este projeto executivo.

Os pontos serão distribuídos da seguinte forma que se segue, por localização e número de colunas:

- 04 (quatro) colunas da cobertura até o térreo, sendo alimentadas por calhas distribuídas na cobertura, sendo as colunas dimensionadas a atender toda a área de contribuição.

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

5 - Características dos materiais

5.1 - Água Fria

Toda a tubulação de água fria deverá ser feita em tubos de PVC rígido soldável marrom da marca TIGRE ou similar. Todos os tubos deverão ser fixos com braçadeiras, cintas ou tirantes metálicos em paredes, lajes ou vigas com parafusos. A distância entre os apoios deverá respeitar as recomendações dos fabricantes.

Deve-se respeitar o traçado das tubulações indicados no projeto hidrossanitário. Nos pontos em que não é possível embutir as tubulações nas paredes pela impossibilidade de rompimento dos elementos estruturais existente (vigas), deve-se realizar a subida pelos cantos das paredes, conforme demonstrado no projeto. Deve-se realizar acabamento em gesso (pilar falso) nos pontos em que houver o cano aparente para garantir a proteção da tubulação e dar acabamento estético a edificação. As conexões de água fria serão de PVC marrom soldável.

Quando para saída de consumo, as conexões serão de PVC azul com rosca de latão. Os locais e diâmetros deverão seguir conforme previsto no projeto. Nos pontos em que existe mudança de diâmetro junto a conexão e não existir conexão comercial que atenda, deverá ser providenciado o uso de buchas de redução de diâmetro. Todas as conexões e as buchas de redução necessárias para a perfeita execução da rede hidráulica, estão contempladas no quantitativo de materiais.

As válvulas de descarga serão da marca DECA ou similar e serão instalados em todos os vasos sanitários (conforme indicado em projeto). Os mesmos terão como finalidade controlar o fluxo de água utilizado na descarga dos vasos sanitários.

Os registros de pressão ou gaveta deverão ser da marca DOCOL ou similar e serão instalados nos locais previstos no projeto. Os mesmos, terão a finalidade de fechar o fluxo de água para a manutenção da instalação. Quando os registros forem aparentes, deverão possuir canopla cromada para acabamento estético.

5.2 – Esgoto/Pluvial

Os tubos utilizados para a condução do esgoto interno da edificação, serão de PVC branco soldável, e série “N” Normal os quais tem a finalidade de conduzir o esgoto até o ramal de ligação junto a rede pública. Os locais, diâmetros, comprimentos e inclinações deverão seguir como previsto no projeto.

KOLF ENGENHARIA
Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

Todos os tubos deverão ser fixados com braçadeiras, cintas ou tirantes metálicos em paredes, lajes ou vigas com parafusos. A distância entre os apoios deverá respeitar as recomendações dos fabricantes.

Todos os pontos de coleta de esgoto de lavatórios possuirão sifão. Dessa forma, garante-se que o mau cheiro proveniente da decomposição da matéria orgânica presente no esgoto, não retorne pelos pontos de consumo.

5 - Serviços Finais e Eventuais

Toda construção deve ser limpa após a execução dos serviços, deve se cuidar para que outras partes da obra não sejam danificadas durante este serviço. O executante deverá ainda verificar de maneira cuidadosa as condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, ferragens, etc., o que deve ser aprovado pelo fiscal da obra.

6 - Desenhos

Integra este memorial descritivo as pranchas contendo detalhamentos e especificações do projeto hidrossanitário.

7 - Forma de Entrega

Este documento e os projetos são assinados pelo coordenador e autor dos mesmos. A entrega de material será enviada por meio eletrônico os arquivos editáveis (DWG) das pranchas e memoriais descritivos.

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995

Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2025.11.20 12:46:10 -03'00'

Luiz Fernando Correia Megiolaro

Engenheiro Civil

CREA PR-179004/D

Rua Frei Everaldo, 5555, sala 01,
Bairro Verdi,
Chopinzinho/PR - 85.560-000

kolfengenharia@gmail.com
Telefone/WhatsApp: (46) 99908-2448

Relatório
Observação: Os resultados aqui expostos devem ser avaliados
por um professional com experiência
VisualVentos http://www.etools.upf.br
Este software está registrado no INPI No. 00062090

Dados Geométricos
b = 20,00 m

a = 32,00 m

b1 = 2 * h
b1 = 2 * 7,00
b1 = 14,00m
ou
b1 = b/2
b1 = 20,00/2
b1 = 10,00m
Adota-se o menor valor, portanto
b1 = 10,00 m

a1 = b/3
a1 = 20,00/3
a1 = 6,67m
ou
a1 = a/4
a1 = 32,00/4
a1 = 8,00m
Adota-se o maior valor, porém a1 <= 2 * h
2 * 7,00 = 14,00 m
Portanto
a1 = 8,00 m

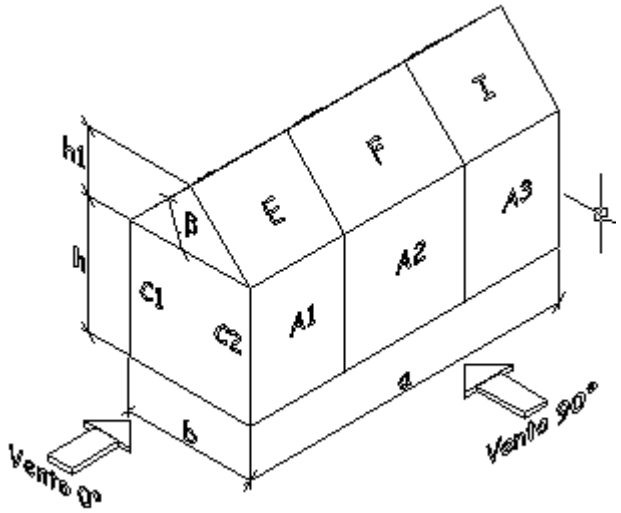
a2 = (a/2) - a1
a2 = (32,00/2) - 8,00
a2 = 8,00 m

h = 7,00 m
h1 = 1,85 m
ß = 10,48 °
d = 4,09 m

Área das aberturas
Fixas
Face A1 = 0,00 m²
Face A2 = 0,00 m²
Face A3 = 0,00 m²
Face B1 = 0,00 m²
Face B2 = 0,00 m²
Face B3 = 0,00 m²
Face C1 = 0,00 m²
Face C2 = 0,00 m²
Face D1 = 0,00 m²
Face D2 = 0,00 m²

Movéis

Face A1 = 0,00 m²
Face A2 = 0,00 m²
Face A3 = 0,00 m²
Face B1 = 0,00 m²
Face B2 = 0,00 m²
Face B3 = 0,00 m²
Face C1 = 0,00 m²
Face C2 = 0,00 m²
Face D1 = 0,00 m²
Face D2 = 0,00 m²



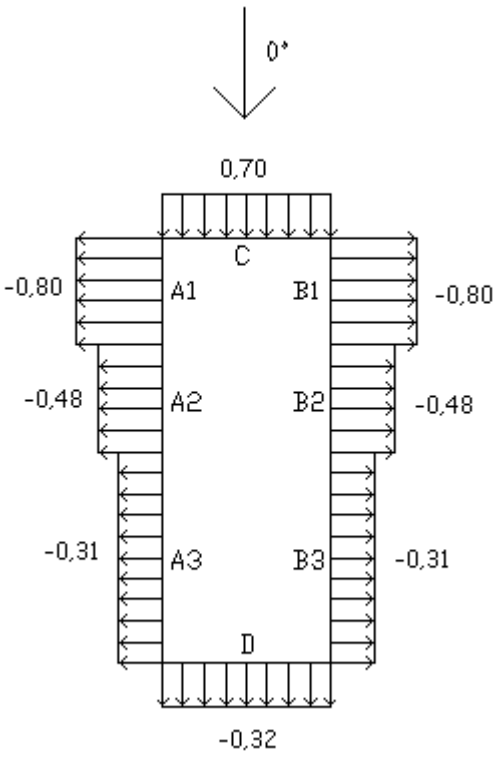
Velocidade básica do vento
Vo = 45,00 m/s
Fator Topográfico (S1)
Terreno plano ou fracamente acidentado
S1 = 1,00

Fator de Rugosidade (S2)
Categoria III
Classe B
Parâmetros retirados da Tabela 2 da NBR6123/88 que relaciona Categoria e Classe
b = 0,94
Fr = 0,98
p = 0,10

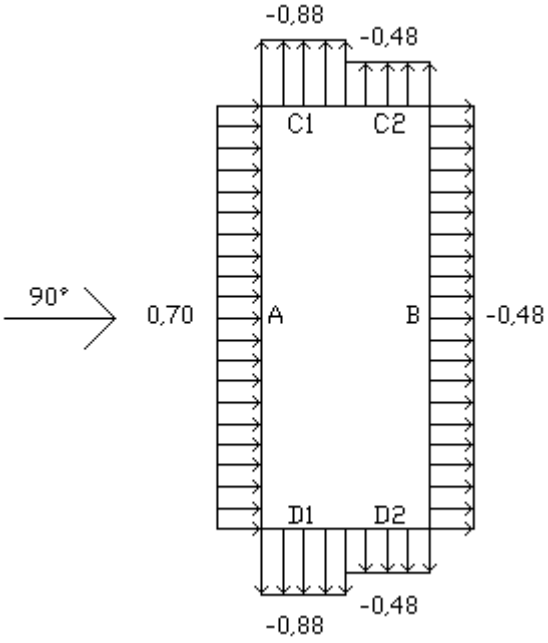
S2 = b * Fr *(z/10)exp p
S2 = 0,94 * 0,98 *(8,85/10)exp 0,10
S2 = 0,91

Fator Estático (S3)
Grupo 1
S3 = 1,00

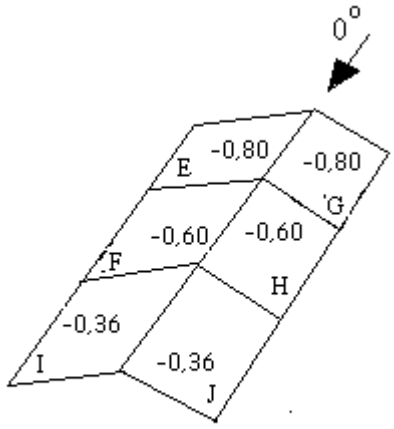
Coeficiente de pressão externa
Paredes
Vento 0°



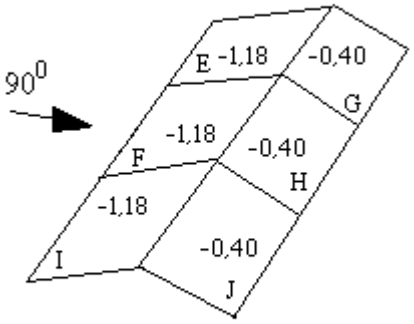
Vento 90°



Telhado
Vento 0°



Vento 90°



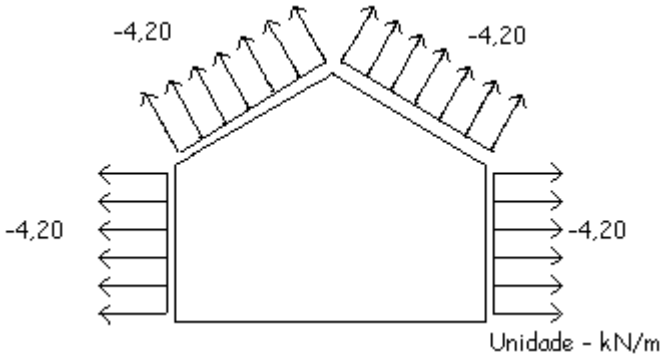
Cpe médio = -0,98

Coeficiente de pressão interno
Cpi 1 = 0,20
Cpi 2 = -0,30

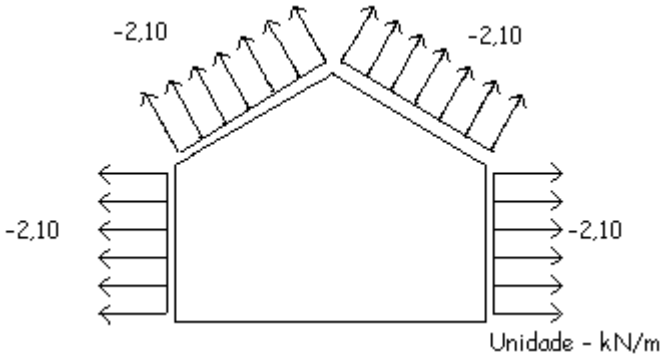
Velocidade Característica de Vento
Vk = Vo * S1 * S2 * S3
Vk = 45,00 * 1,00 * 0,91 * 1,00
Vk = 40,93 m/s

Pressão Dinâmica
q = 0,613 * Vk²
q = 0,613 * 40,93²
q = 1,03 kN/m²

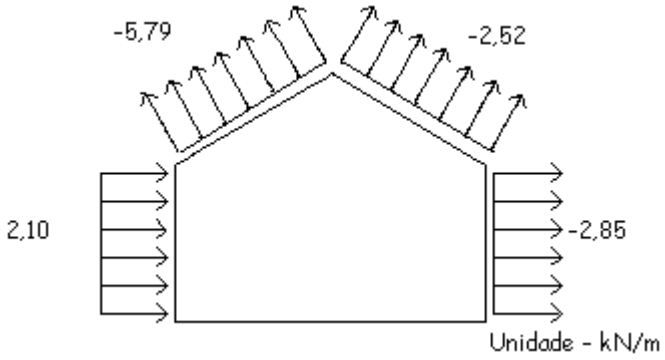
Esforços Resultantes
Vento 0° - Cpi = 0,20



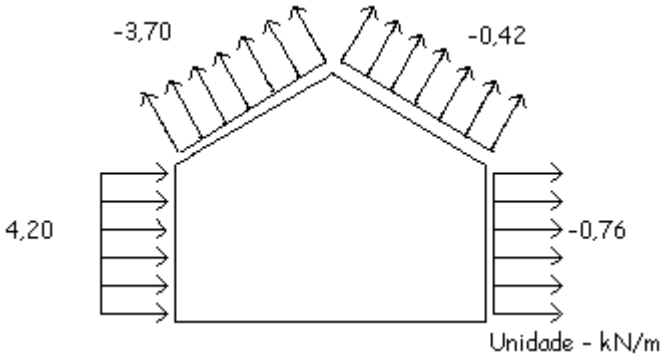
Vento 0° - Cpi = -0,30



Vento 90° - Cpi = 0,20



Vento 90° - Cpi = -0,30



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Obra ou Serviço
1720257356871
Substituição sem Custo à 1720257337710

1. Responsável Técnico

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1718529970**
Carteira: **PR-179004/D**
Registro/Visto: **64165**

Empresa Contratada: **KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE MARMELEIRO** CNPJ: **76.205.665/0001-01**

AV MACALI, 255
CENTRO - MARMELEIRO/PR 85614-068

Contrato: 169/2025 Celebrado em: 19/09/2025
Valor: R$ 15.500,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

R DAS GRAPIAS, 160
ARAUCARIA - MARMELEIRO/PR 85614-162

Data de Início: 19/09/2025 **Previsão de término:** 28/11/2025

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
[Elaboração de orçamento, Elaboração em BIM, Projeto] *de estrutura de concreto pré-fabricado*	660,00	M2
[Elaboração de orçamento, Elaboração em BIM, Projeto] *de estrutura metálica para edificação*	660,00	M2
[Elaboração de orçamento, Elaboração em BIM, Projeto] *de instalações elétricas em baixa tensão*	660,00	M2
[Elaboração de orçamento, Elaboração em BIM, Projeto] *de instalação de sistema de esgoto sanitário*	660,00	M2
[Anteprojeto, Elaboração de orçamento, Elaboração em BIM] *de sistema de água potável*	660,00	M2
[Elaboração de orçamento, Elaboração em BIM, Projeto] *de sistema de redes de águas pluviais*	660,00	M2
[Elaboração de orçamento, Elaboração em BIM, Projeto] *de fundações profundas em estacas de concreto pré-moldado*	110,00	UNID
[Elaboração de orçamento, Projeto arquitetônico] *de edificação em sistema pré-fabricado*	660,00	M2
[Elaboração de orçamento, Projeto] *de prevenção e combate a incêndio e pânico*	1425,57	M2
[Elaboração de orçamento, Projeto] *de tubulação de gás*	42,00	METRO

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

6. Declarações

Acessibilidade: Declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações registradas nesta Anotação de Responsabilidade Técnica.

Documento assinado eletronicamente por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO, registro Crea-PR PR-179004/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 10/12/2025 e hora 15h50.

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO - CNPJ: 76.205.665/0001-01

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Registrada em : 10/12/2025

ART Isenta

Número: 276
CNPJ: 07555412000137
Obra: MARMELEIRO - PR
Orçamento: GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA

Cliente: Prefeitura Municipal de Marmeleiro - PR

BDI Padrão: 24,280%

Bancos:
SECID-PR: PR 2/2025
AGETOP-CIVIL: GO 12/2025
SIURB: SP 1/2026
ORSE: SE 2/2026
SINAPI: PR 3/2026
EMOP: RJ 2/2026

Composições Analíticas com Preço unitário - Com BDI

Empresa: KOLF Engenharia
Responsável técnico: Luiz Fernando Correia Megiolaro
Engenheiro Civil CREA-PR 179.004/D

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995

Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2026.05.14 15:44:50 -03'00'

Composições Principais - Com BDI

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
1.1	**Composição**	**ORSE**	**2491**	**Desmatamento, destocamento e limpeza mecanizada de terreno c/árvores de diâm. até 0,15m**	**CLASSE ORSE-SE**	**m2**	**1**	**0,72**	**0,72**
	Insumo	ORSE	54	Encarregado de turma - SICRO	Mão de Obra	h	0,000875657	22,5999	0,02
	Insumo	ORSE	2501	Trator esteira (cat - d6m - xl - 163-6a nacional 140,0 hp ou equivalente)	Equipamento	h	0,001751314	340,34	0,60
	Insumo	SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,003502627	25,42	0,09
	Composição Auxiliar	ORSE	10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	0,0035	4,92	0,02

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
1.2	**Composição**	**SINAPI**	**99059**	**LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024**	**SERVICOS TECNICOS**	**M**	**1**	**109,29**	**109,29**
	Insumo	SINAPI	4433	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,4125	50,54	20,84
	Insumo	SINAPI	10567	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,55	10,16	5,58
	Composição Auxiliar	SINAPI	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,007	49,14	0,34
	Insumo	SINAPI	4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,7445	14,06	10,46
	Insumo	SINAPI	7356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,0256	36,87	0,94
	Composição Auxiliar	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,7247	49,09	35,57
	Composição Auxiliar	SINAPI	94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	M3	0,004	663,22	2,65
	Insumo	SINAPI	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,111	19,43	2,15
	Composição Auxiliar	SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,7247	40,63	29,44
	Composição Auxiliar	SINAPI	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,028	47,66	1,33

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
1.3	**Composição**	**SIURB**	**17090003 (E)**	**LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, COM 1 SANITÁRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS**		**UNXMÊS**	**1**	**1781,09**	**1.781,09**
	Insumo	SIURB	88253	CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, COM 1 SANITÁRIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	Material	Un x Mês	1	1781,09	1.781,09

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
1.4	**Composição**	**SINAPI**	**103689**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS**	**PAVIMENTACAO**	**M2**	**1**	**631,24**	**631,24**
	Insumo	SINAPI	5069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0132	19,81	0,26
	Composição Auxiliar	SINAPI	102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	PINT - PINTURAS	M2	0,5	34,21	17,10
	Insumo	SINAPI	5065	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0113	36,98	0,41
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,1186	39,03	43,65
	Insumo	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	M2	1	536,88	536,88
	Composição Auxiliar	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,3729	49,09	18,30
	Insumo	SINAPI	4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,2083	4,56	14,62

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.1.1	**Composição**	**SINAPI**	**91341**	**PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025**	**ESQUADRIAS/FERRAGENS/ VIDROS**	**M2**	**1**	**1402,84**	**1.402,84**
	Insumo	SINAPI	142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,8829	39,57	34,93
	Insumo	SINAPI	39025	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 CM X 210 CM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	UN	0,5473	1648,06	901,98
	Insumo	SINAPI	36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	6,8504	62,38	427,32
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1568136	39,03	6,12
	Insumo	SINAPI	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,8166	0,98	4,72
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,5548789	49,94	27,71

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.1.2	**Composição**	**SINAPI**	**100701**	**PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_10/2025**	**ESQUADRIAS/FERRAGENS/ VIDROS**	**M2**	**1**	**1510,99**	**1.510,99**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,2695372	49,94	63,40
	Insumo	SINAPI	4930	PORTA DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL FERRO, COM BARRA CHATA 3 CM X 1/4", COM REQUADRO E GUARNICAO - COMPLETO - ACABAMENTO NATURAL	Material	M2	1	1422,38	1.422,38
	Composição Auxiliar	SINAPI	88627	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	M3	0,012	934,41	11,21
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,3587822	39,03	14,00

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.1.3	**Composição**	**SINAPI**	**94569**	**INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024**	**ESQUADRIAS/FERRAGENS/ VIDROS**	**M2**	**1**	**1411,27**	**1.411,27**
	Insumo	SINAPI	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	1,16875	26,14	30,55
	Insumo	SINAPI	34381	JANELA MAXIM-AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material	UN	2,0833	626,6	1.305,39
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,5052069	39,03	19,71
	Insumo	SINAPI	4377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	24,4	0,21	5,12
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,0104139	49,94	50,46

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.1.4	**Composição**	**EMOP**	**14.003.0071-0**	**JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRONZE OU PRETO,COM 1 ORDEM E BASCULA INFERIOR FIXA, EM PERFIS SERIE 28. FORNECIMENTO E COLOCACAO**		**M2**	**1**	**711,6**	**711,60**
	Insumo	EMOP	00022	ALUMINIO EM PERFIL TUBULAR EXTRUDADO, LIGA COMUM	Material	KG	11,316	42,19	477,42
	Insumo	EMOP	01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Mão de Obra	H	3,5535	26,47	94,06

	Insumo	EMOP	06913	MAO-DE-OBRA DE SERRALHEIRO DA CONSTRUCAOCIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Mão de Obra	H	3,5535	39,42	140,08
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.1.5	**Composição**	**SINAPI**	**94573**	**COM BANDEIRA, BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 150X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E**	**ESQUADRIAS/FERRAGENS/ VIDROS**	**M2**	**1**	**840,39**	**840,39**
	Insumo	SINAPI	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	0,6010714	26,14	15,71
	Insumo	SINAPI	34364	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 120 X 150 CM (A X L), 4 FLS, BANDEIRA COM BASCULA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE/REQUADRO DE 6 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material	UN	0,556	1441,54	801,49
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1559386	39,03	6,08
	Insumo	SINAPI	4377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	7,3	0,21	1,53
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,3118773	49,94	15,57
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.2.1	**Composição**	**SINAPI**	**103356**	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021**	**PAREDES/PAINEIS**	**M2**	**1**	**91,45**	**91,45**
	Insumo	SINAPI	34557	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	Material	M	0,42	2,59	1,08
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,77	49,94	38,45
	Insumo	SINAPI	7268	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 19 X 29 CM (L X A X C)	Material	UN	18,87	1,62	30,56
	Composição Auxiliar	SINAPI	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	M3	0,0077	772,97	5,95
	Insumo	SINAPI	37395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,005	52,11	0,26
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,385	39,03	15,02
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.2.2	**Composição**	**SINAPI**	**101162**	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020**	**PAREDES/PAINEIS**	**M2**	**1**	**239,63**	**239,63**
	Insumo	SINAPI	7272	ELEMENTO VAZADO CERAMICO QUADRADO (TIPO RETO OU REDONDO) DE *7 A 9 X 20 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	23,29	2,89	67,30
	Composição Auxiliar	SINAPI	100489	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	M3	0,023	782,52	17,99
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,11	39,03	43,32
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	2,22	49,94	110,86
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.2.3	**Composição**	**SINAPI**	**102257**	**DIVISORIA SANITÁRIA, EM PAINEL DE GRANILITE, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E. AF_10/2025**	**PAREDES/PAINEIS**	**M2**	**1**	**529,35**	**529,35**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,6625	54,68	90,90
	Composição Auxiliar	SINAPI	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,6191515	47,66	77,16
	Insumo	SINAPI	37596	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III E	Material	KG	0,97	3,28	3,18
	Composição Auxiliar	SINAPI	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0433485	49,14	2,13
	Insumo	SINAPI	10698	DIVISORIA, PLACA PRE-MOLDADA EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA, E = *3 CM	Material	M2	1,05	281,73	295,81
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,8313	39,03	32,44
	Insumo	SINAPI	131	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, PASTOSO (TIXOTROPICO)	Material	KG	0,53	52,29	27,71
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total

2.3.1	**Composição**	**SIURB**	**10013071 (E)**	**BEBEDOURO ELÉTRICO COM SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO E DUAS SAÍDAS - 80L**		**UN**	**1**	**2478,75**	**2.478,75**
	Insumo	SIURB	2099	SERVENTE (SGSP)	Mão de Obra	H	2	30,44	60,88
	Insumo	SIURB	56815	BEBEDOURO ELÉTRICO COM REFRIGERAÇÃO - 80L	Material	Un	1	2337,38	2.337,38
	Insumo	SIURB	2035	ENCANADOR (SGSP)	Mão de Obra	H	1	38,29	38,29
	Insumo	SIURB	2041	ELETRICISTA (SGSP)	Mão de Obra	H	1	42,14	42,14

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.3.2	**Composição**	**ORSE(A)**	**13563**	**Lavatório com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim 2.60x0.60, com 02 cubas de embutir de aço inox, sifão cromado, válvula cromada, inclusive rodopia 10 cm, assentada**	**CLASSE ORSE-SE**	**un**	**1**	**3518,8**	**3.518,80**
	Insumo	ORSE	2384	Válvula de escoamento para lavatório, DECA 1602C ou similar	Material	un	2	53,17	106,34
	Insumo	ORSE	2585	Tampo/bancada de granito cinza andorinha, e=2cm	Material	m2	1,56	633,95	988,96
	Insumo	ORSE	7479	Rodopia em granito cinza andorinha, l=10cm, e=2cm, com acabamento aboleado	Material	m	2,6	78,73	204,69
	Insumo	ORSE	9964	Perfil Alumínio, Tubo Retangular 50,80mm x 25,40mm x 1,20mm (0,484kg/m)	Material	m	1,8	25,96	46,72
	Insumo	ORSE	11376	Cuba aço inox redonda ø = 0,30m	Material	un	2	134,65	269,30
	Insumo	ORSE	12051	Testeira em granito cinza andorinha, l=4 cm (de topo) - fornecimento e colocação	Material	m	3,8	48,02	182,47
	Insumo	ORSE	12056	Rasgo em bancada de mármore ou granito para colacação de cuba	Material	un	2	159,98	319,96
	Insumo	ORSE	12057	Furo em bancada de mármore ou granito para colacação de torneira ou válvula	Material	un	2	23,98	47,96
	Insumo	SINAPI	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	3,5	35,97	125,89
	Insumo	SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	4	35,97	143,88
	Insumo	SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	4	25,42	101,68
	Insumo	SINAPI	6136	SIFAO EM METAL CROMADO PARA PIA OU LAVATORIO, 1 X 1.1/2"	Material	UN	2	369,62	739,24
	Insumo	SINAPI	11684	ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2" X 40 CM	Material	UN	2	92,77	185,54
	Composição Auxiliar	ORSE	10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	4	4,92	19,68
	Composição Auxiliar	ORSE	10550	Encargos Complementares - Pedreiro	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	4	4,8	19,20
	Composição Auxiliar	ORSE	10554	Encargos Complementares - Encanador	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	3,5	4,87	17,04

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.3.3	**Composição**	**SIURB**	**10014018 (E)**	**TORNEIRA ELÉTRICA AUTOMÁTICA, COM CORPO EM PVC CROMADO - 220V**		**UN**	**1**	**255,43**	**255,43**
	Insumo	SIURB	2035	ENCANADOR (SGSP)	Mão de Obra	H	0,5	38,29	19,15
	Insumo	SIURB	2041	ELETRICISTA (SGSP)	Mão de Obra	H	0,5	42,14	21,07
	Insumo	SIURB	56840	TORNEIRA ELÉTRICA DE PLÁSTICO BRANCA - 220V	Material	Un	1	215,21	215,21

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.3.4	**Composição**	**SINAPI**	**86911**	**TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**95,01**	**95,01**
	Insumo	SINAPI	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,021	5,76	0,12
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0473591	39,03	1,84
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1233828	49,23	6,07
	Insumo	SINAPI	13416	TORNEIRA METALICA CROMADA, RETA, DE PAREDE, PARA COZINHA, SEM BICO, SEM AREJADOR, PADRAO POPULAR, 1/2" OU 3/4" (REF 1158)	Material	UN	1	86,99	86,99

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.3.5	**Composição**	**SINAPI**	**95471**	**VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**1363,73**	**1.363,73**
	Insumo	SINAPI	4384	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	Material	UN	2	26,33	52,66

	Insumo	SINAPI	36520	BACIA SANITARIA (VASO) CONVENCIONAL PARA PCD, SEM FURO FRONTAL, DE LOUCA BRANCA (SEM ASSENTO)	Material	UN	1	1172,56	1.172,56
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,8175147	39,03	31,90
	Insumo	SINAPI	11686	CONJUNTO DE LIGACAO PARA VASO / BACIA SANITARIA, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ANEL DE EXPANSAO (TUBO 1.1/2" X 20 CM)	Material	UN	1	17,2	17,20
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,4805942	49,23	72,88
	Insumo	SINAPI	6138	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	Material	UN	1	13,95	13,95
	Insumo	SINAPI	37329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,022035	115,26	2,53

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.3.6	**Composição**	**SINAPI**	**86904**	**LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**239,71**	**239,71**
	Insumo	SINAPI	10425	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUNA), DIMENSOES *40 X 30* CM	Material	UN	1	168,74	168,74
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,2515359	39,03	9,81
	Insumo	SINAPI	4351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	2	19,52	39,04
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,431241	49,23	21,22
	Insumo	SINAPI	37329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,007605	115,26	0,87

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.3.7	**Composição**	**SINAPI**	**86906**	**TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**80,38**	**80,38**
	Insumo	SINAPI	13415	TORNEIRA DE MESA/BANCADA, PARA LAVATORIO, FIXA, METALICA CROMADA, PADRAO POPULAR, 1/2" OU 3/4" (REF 1193)	Material	UN	1	74,44	74,44
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0356343	39,03	1,39
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0928366	49,23	4,57

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.3.8	**Composição**	**SINAPI**	**100866**	**BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**311,42**	**311,42**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,128414	49,23	55,55
	Insumo	SINAPI	36204	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	1	121,81	121,81
	Insumo	SINAPI	4351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	6	19,52	117,12
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,4331286	39,03	16,90

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.3.9	**Composição**	**SINAPI**	**100867**	**BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**324,89**	**324,89**
	Insumo	SINAPI	4351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	6	19,52	117,12
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,4331286	39,03	16,90
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,128414	49,23	55,55
	Insumo	SINAPI	36205	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	1	135,29	135,29

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.3.10	**Composição**	**SINAPI**	**100868**	**BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**333,86**	**333,86**
	Insumo	SINAPI	4351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	6	19,52	117,12

Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,4331286	39,03		16,90
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,128414	49,23		55,55
Insumo	SINAPI	36081	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	1	144,26		144,26

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.3.11	**Composição**	**SINAPI**	**100860**	**CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**202,45**	**202,45**
	Insumo	SINAPI	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,021	5,76	0,12
	Insumo	SINAPI	1368	CHUVEIRO COMUM EM PLASTICO BRANCO, COM CANO, 3 TEMPERATURAS, 5500 W (110/220 V)	Material	UN	1	126,46	126,46
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,4535436	39,03	17,70
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,1816004	49,23	58,17

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.3.12	**Composição**	**SINAPI**	**86888**	**VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**830,94**	**830,94**
	Insumo	SINAPI	4384	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	Material	UN	2	26,33	52,66
	Insumo	SINAPI	37329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,022035	115,26	2,53
	Insumo	SINAPI	10422	BACIA SANITARIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, SIFAO APARENTE, DE LOUCA BRANCA (SEM ASSENTO)	Material	UN	1	696,67	696,67
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,5802595	39,03	22,64
	Insumo	SINAPI	6138	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	Material	UN	1	13,95	13,95
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,862482	49,23	42,45

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.3.13	**Composição**	**EMOP**	**18.002.0055-0**	**(33X28X53)CM,INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO.FERRAGENS EM METAL CROMADO:REGISTRO DE PRESSAO 1416 DE 1/2" E TUBODE LIGACAO DE 1/2".FORNECIMENTO**		**UN**	**1**	**492,68**	**492,68**
	Insumo	EMOP	03922	MICTORIO DE LOUCA BRANCA, COM SIFAO INTEGRADO E MEDIDAS EM TORNO DE (33X28X53)CM	Material	UN	1	413,45	413,45
	Insumo	EMOP	14789	KIT DE ACESSORIOS PARA FIXACAO, COMPREENDENDO PARAFUSOS, BUCHAS E ARRUELAS	Material	UN	1	16,26	16,26
	Insumo	EMOP	02571	REGISTRO DE PRESSAO CROMADO, DE 1/2"	Material	UN	1	62,96	62,96

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.3.14	**Composição**	**ORSE(A)**	**12274**	**Lavatório com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim 1.80x0.60, com 02 cubas de embutir de louça, sifão ajustável metalizado, válvula cromada, torneira cromada, inclusive rodopia 10 cm, assentada**	**CLASSE ORSE-SE**	**un**	**1**	**2404,99**	**2.404,99**
	Insumo	ORSE	718	Cuba de embutir oval branca (Deca - ref. L-37 ou similar)	Material	un	2	92,17	184,34
	Insumo	ORSE	899	Engate em PVC (ligação flexível), acabamento branco, 1/2" x 30cm, Amanco ou similar	Material	un	2	6,23	12,46
	Insumo	ORSE	2257	Torneira para lavatório cromada, DECA, linha targa 1190C40 ou similar	Material	un	2	136,14	272,28
	Insumo	ORSE	2384	Válvula de escoamento para lavatório, DECA 1602C ou similar	Material	un	2	53,17	106,34
	Insumo	ORSE	2585	Tampo/bancada de granito cinza andorinha, e=2cm	Material	m2	1,08	633,95	684,66
	Insumo	ORSE	7479	Rodopia em granito cinza andorinha, l=10cm, e=2cm, com acabamento aboleado	Material	m	1,8	78,73	141,71
	Insumo	ORSE	9964	Perfil Alumínio, Tubo Retangular 50,80mm x 25,40mm x 1,20mm (0,484kg/m)	Material	m	1,2	25,96	31,15
	Insumo	ORSE	12051	Testeira em granito cinza andorinha, l=4 cm (de topo) - fornecimento e colocação	Material	m	3	48,02	144,06
	Insumo	ORSE	12056	Rasgo em bancada de mármore ou granito para colacação de cuba	Material	un	2	159,98	319,96
	Insumo	ORSE	12057	Furo em bancada de mármore ou granito para colacação de torneira ou válvula	Material	un	2	23,98	47,96
	Insumo	ORSE	13133	Sifão ajustável para lavatório copo metalizado 1 x 1 1/2, código de ref. 26916330*, Tigre ou similar.	Material	un	2	62	124,00
	Insumo	SINAPI	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	3	35,97	107,91
	Insumo	SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	3	35,97	107,91
	Insumo	SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	3	25,42	76,26
	Composição Auxiliar	ORSE	10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	3	4,92	14,76
	Composição Auxiliar	ORSE	10550	Encargos Complementares - Pedreiro	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	3	4,8	14,40
	Composição Auxiliar	ORSE	10554	Encargos Complementares - Encanador	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	3	4,87	14,61

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.3.15	**Composição**	**ORSE(A)**	**12275**	**Lavatório com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim 2.00x0.60, com 02 cubas de embutir de louça, sifão ajustável metalizado, válvula cromada, torneira cromada, inclusive rodopia 10 cm, assentada**	**CLASSE ORSE-SE**	**un**	**1**	**2506,41**	**2.506,41**
	Insumo	ORSE	718	Cuba de embutir oval branca (Deca - ref. L-37 ou similar)	Material	un	2	92,17	184,34
	Insumo	ORSE	899	Engate em PVC (ligação flexível), acabamento branco, 1/2" x 30cm, Amanco ou similar	Material	un	2	6,23	12,46
	Insumo	ORSE	2257	Torneira para lavatório cromada, DECA, linha targa 1190C40 ou similar	Material	un	2	136,14	272,28
	Insumo	ORSE	2384	Válvula de escoamento para lavatório, DECA 1602C ou similar	Material	un	2	53,17	106,34
	Insumo	ORSE	2585	Tampo/bancada de granito cinza andorinha, e=2cm	Material	m2	1,2	633,95	760,74
	Insumo	ORSE	7479	Rodopia em granito cinza andorinha, l=10cm, e=2cm, com acabamento aboleado	Material	m	2	78,73	157,46
	Insumo	ORSE	9964	Perfil Alumínio, Tubo Retangular 50,80mm x 25,40mm x 1,20mm (0,484kg/m)	Material	m	1,2	25,96	31,15
	Insumo	ORSE	12051	Testeira em granito cinza andorinha, l=4 cm (de topo) - fornecimento e colocação	Material	m	3,2	48,02	153,66
	Insumo	ORSE	12056	Rasgo em bancada de mármore ou granito para colacação de cuba	Material	un	2	159,98	319,96
	Insumo	ORSE	12057	Furo em bancada de mármore ou granito para colacação de torneira ou válvula	Material	un	2	23,98	47,96
	Insumo	ORSE	13133	Sifão ajustável para lavatório copo metalizado 1 x 1 1/2, código de ref. 26916330*, Tigre ou similar.	Material	un	2	62	124,00
	Insumo	SINAPI	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	3	35,97	107,91
	Insumo	SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	3	35,97	107,91
	Insumo	SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	3	25,42	76,26
	Composição Auxiliar	ORSE	10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	3	4,92	14,76
	Composição Auxiliar	ORSE	10550	Encargos Complementares - Pedreiro	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	3	4,8	14,40
	Composição Auxiliar	ORSE	10554	Encargos Complementares - Encanador	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	3	4,87	14,61

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.4.1	**Composição**	**SINAPI**	**87271**	**REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE**	**REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFICIES**	**M2**	**1**	**95,26**	**95,26**
	Insumo	SINAPI	1381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	4,91	0,93	4,56
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,3413	39,03	13,32
	Insumo	SINAPI	536	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA, PEI MENOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	M2	1,079	33,56	36,21
	Composição Auxiliar	SINAPI	88256	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,796	49,71	39,56
	Insumo	SINAPI	34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,29	5,46	1,58

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.4.2	**Composição**	**SINAPI**	**87247**	**REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023_PE**	**PISOS**	**M2**	**1**	**77,94**	**77,94**
	Insumo	SINAPI	1381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	9,1325	0,93	8,49
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,161	39,03	6,28
	Insumo	SINAPI	1287	PISO EM CERAMICA ESMALTADA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	M2	1,0616	36,09	38,31
	Composição Auxiliar	SINAPI	88256	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,4739	49,71	23,55
	Insumo	SINAPI	34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,241	5,46	1,31

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.4.3	**Composição**	**SINAPI**	**87248**	**REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE**	**PISOS**	**M2**	**1**	**64,97**	**64,97**
	Insumo	SINAPI	1381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	9,1325	0,93	8,49
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,129	39,03	5,03
	Insumo	SINAPI	1287	PISO EM CERAMICA ESMALTADA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	M2	1,0571	36,09	38,15
	Composição Auxiliar	SINAPI	88256	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,2411	49,71	11,98
	Insumo	SINAPI	34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,241	5,46	1,31

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.4.4	**Composição**	**SINAPI**	**87246**	**REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023_PE**	**PISOS**	**M2**	**1**	**89,99**	**89,99**
	Insumo	SINAPI	34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,241	5,46	1,31
	Insumo	SINAPI	1381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	9,1325	0,93	8,49
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1893	39,03	7,38
	Insumo	SINAPI	1287	PISO EM CERAMICA ESMALTADA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	M2	1,081	36,09	39,01
	Composição Auxiliar	SINAPI	88256	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,6797	49,71	33,78

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.4.5	**Composição**	**SINAPI**	**97097**	**ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021**	**FUNDACOES E ESTRUTURAS**	**M2**	**1**	**45,08**	**45,08**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,088	49,94	4,39
	Insumo	SINAPI	43146	ENDURECEDOR MINERAL DE BASE CIMENTICIA PARA PISO DE CONCRETO	Material	KG	4	10,15	40,60
	Composição Auxiliar	SINAPI	95282	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,007	14	0,09

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.4.6	**Composição**	**SINAPI**	**94991**	**EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022**	**PISOS**	**M3**	**1**	**876,04**	**876,04**
	Insumo	SINAPI	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0213	7,92	0,16
	Insumo	SINAPI	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,2994	19,43	5,81
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,156	49,94	7,79
	Insumo	SINAPI	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,5	3,14	7,85
	Composição Auxiliar	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,6268	49,09	79,85
	Insumo	SINAPI	4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,125	4,56	14,25
	Insumo	SINAPI	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	M3	1,2315	560,91	690,76
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,7828	39,03	69,58

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.5.1	**Composição**	**SINAPI**	**87905**	**CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022**	**REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFICIES**	**M2**	**1**	**13,64**	**13,64**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0575	39,03	2,24
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1724	49,94	8,60
	Composição Auxiliar	SINAPI	87313	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	M3	0,0037	761,99	2,81

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.5.2	**Composição**	**SINAPI**	**87879**	**CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022**	**REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFICIES**	**M2**	**1**	**7,19**	**7,19**
	Composição Auxiliar	SINAPI	87313	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	M3	0,0037	761,99	2,81
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0255	39,03	0,99
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0681	49,94	3,40

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total

2.5.3	**Composição**	**SINAPI**	**87545**	**EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, PARA AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024**	**REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFICIES**	**M2**	**1**	**46,79**	**46,79**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,229	39,03	8,93
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,458	49,94	22,87
	Composição Auxiliar	SINAPI	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	M3	0,0194	772,97	14,99

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.5.4	**Composição**	**SINAPI**	**87549**	**EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024**	**REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFICIES**	**M2**	**1**	**39,06**	**39,06**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,3468	49,94	17,31
	Composição Auxiliar	SINAPI	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	M3	0,0194	772,97	14,99
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1734	39,03	6,76

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.5.5	**Composição**	**SINAPI**	**87553**	**EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024**	**REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFICIES**	**M2**	**1**	**34,46**	**34,46**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1402	39,03	5,47
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,2805	49,94	14,00
	Composição Auxiliar	SINAPI	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	M3	0,0194	772,97	14,99

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.5.6	**Composição**	**SINAPI**	**87775**	**EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022**	**REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFICIES**	**M2**	**1**	**87,29**	**87,29**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,679	49,94	33,90
	Composição Auxiliar	SINAPI	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	M3	0,0314	772,97	24,27
	Insumo	SINAPI	37411	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	Material	M2	0,1388	19,01	2,63
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,679	39,03	26,50

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.5.7	**Composição**	**SINAPI**	**88485**	**FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023**	**PINTURAS**	**M2**	**1**	**6,16**	**6,16**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0222	39,03	0,86
	Composição Auxiliar	SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0666	51,76	3,44
	Insumo	SINAPI	6085	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	0,1666	11,22	1,86

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.5.8	**Composição**	**SINAPI**	**88489**	**PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023**	**PINTURAS**	**M2**	**1**	**18,96**	**18,96**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0544	39,03	2,12
	Composição Auxiliar	SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1631	51,76	8,44

	Insumo	SINAPI	7356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2285	36,87	8,42
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.5.9	**Composição**	**SINAPI**	**102491**	**PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021**	**PINTURAS**	**M2**	**1**	**31,2**	**31,20**
	Insumo	SINAPI	12815	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	0,01	15,67	0,15
	Insumo	SINAPI	7348	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	Material	L	0,427	24,73	10,55
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,115	39,03	4,48
	Insumo	SINAPI	6085	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	0,16	11,22	1,79
	Composição Auxiliar	SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,275	51,76	14,23
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.5.10	**Composição**	**SINAPI**	**102506**	**PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021**	**PINTURAS**	**M**	**1**	**18,85**	**18,85**
	Insumo	SINAPI	7304	TINTA EPOXI BASE AGUA PREMIUM, BRANCA	Material	L	0,016	111,47	1,78
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1	39,03	3,90
	Insumo	SINAPI	5330	DILUENTE EPOXI	Material	L	0,003	63,99	0,19
	Composição Auxiliar	SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,239	51,76	12,37
	Insumo	SINAPI	12815	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	0,04	15,67	0,62
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.6.1	**Composição**	**SINAPI**	**99814**	**LIMPEZA DE SUPERFÍCIE PISO OU PAREDE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_10/2025**	**SERVICOS DIVERSOS**	**M2**	**1**	**2,7**	**2,70**
	Composição Auxiliar	SINAPI	99834	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0224517	0,23	0,00
	Composição Auxiliar	SINAPI	99833	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0117125	4,92	0,05
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0683285	39,03	2,66
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.6.2	**Composição**	**SINAPI**	**99821**	**LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ALUMÍNIO/PVC. AF_10/2025_PS**	**SERVICOS DIVERSOS**	**M2**	**1**	**7,85**	**7,85**
	Insumo	SINAPI	44329	DETERGENTE NEUTRO USO GERAL, CONCENTRADO	Material	L	0,0063472	17,36	0,11
	Insumo	SINAPI	13261	FLANELA *30 X 40* CM	Material	UN	0,0314328	2,83	0,08
	Insumo	SINAPI	5318	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0222222	28,07	0,62
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1805699	39,03	7,04
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.6.3	**Composição**	**SINAPI**	**99824**	**LIMPEZA DE PORTA EM AÇO/ALUMÍNIO. AF_10/2025_PS**	**SERVICOS DIVERSOS**	**M2**	**1**	**4,36**	**4,36**
	Insumo	SINAPI	5318	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0222222	28,07	0,62
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0911531	39,03	3,55
	Insumo	SINAPI	44329	DETERGENTE NEUTRO USO GERAL, CONCENTRADO	Material	L	0,0063472	17,36	0,11
	Insumo	SINAPI	13261	FLANELA *30 X 40* CM	Material	UN	0,0314328	2,83	0,08
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total

3.1.1.1	**Composição**	**SINAPI**	**104329**	**CAIXA SIFONADA, COM GRELHA REDONDA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**110,95**	**110,95**
	Insumo	SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,044	107,78	4,74
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,4231	49,23	20,82
	Insumo	SINAPI	11717	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA, BRANCA	Material	UN	1	65,39	65,39
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,4231	40,63	17,19
	Insumo	SINAPI	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0292	95,14	2,77
	Insumo	SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0154	2,59	0,03

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.1.1.2 Composição	**SINAPI**	**86883**	**SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**15,19**	**15,19**
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0838524	49,23	4,12
Insumo	SINAPI	44945	SIFAO / TUBO SINFONADO EXTENSIVEL/SANFONADO, UNIVERSAL/ SIMPLES, ENTRE *50 A 70* CM, DE PLASTICO BRANCO	Material	UN	1	9,81	9,81
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0321858	39,03	1,25

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.1.1.3 Composição	**SINAPI**	**86882**	**SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**28,08**	**28,08**
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0551756	39,03	2,15
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,143747	49,23	7,07
Insumo	SINAPI	6146	SIFAO PLASTICO TIPO COPO PARA TANQUE, 1.1/4 X 1.1/2"	Material	UN	1	18,86	18,86

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.1.1.4 Composição	**SINAPI**	**86879**	**VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**12,67**	**12,67**
Insumo	SINAPI	6153	VALVULA EM PLASTICO BRANCO PARA TANQUE OU LAVATORIO 1 ", SEM UNHO E SEM LADRAO	Material	UN	1	5,76	5,76
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0413817	39,03	1,61
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1078103	49,23	5,30

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.1.2.1 Composição	**ORSE**	**1212**	**Anel de borracha para tubo pvc sanitario d = 100mm**	**CLASSE ORSE-SE**	**un**	**1**	**7,71**	**7,71**
Insumo	SINAPI	301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	1	3,62	3,62
Insumo	SINAPI	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,1	35,97	3,60
Composição Auxiliar	ORSE	10554	Encargos Complementares - Encanador	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	0,1	4,87	0,49

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.1.2.2 Composição	**ORSE**	**3404**	**Anel de borracha para tubo pvc sanitario d = 50mm**	**CLASSE ORSE-SE**	**un**	**1**	**6,13**	**6,13**
Insumo	SINAPI	296	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	1	2,05	2,05
Insumo	SINAPI	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,1	35,97	3,60
Composição Auxiliar	ORSE	10554	Encargos Complementares - Encanador	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	0,1	4,87	0,49

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total

3.1.2.4	**Composição**	**SINAPI**	**89748**	**CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**58,62**	**58,62**
	Insumo	SINAPI	1966	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1	29,55	29,55
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1926	49,23	9,48
	Insumo	SINAPI	301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2	3,62	7,24
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1926	40,63	7,82
	Insumo	SINAPI	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,115	39,26	4,51

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.1.2.5	**Composição**	**SINAPI**	**89728**	**CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**20,33**	**20,33**
	Insumo	SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,015	107,78	1,61
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,127	49,23	6,25
	Insumo	SINAPI	1933	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1	6,36	6,36
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,127	40,63	5,16
	Insumo	SINAPI	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0099	95,14	0,94
	Insumo	SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0071	2,59	0,01

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.1.2.6	**Composição**	**SINAPI**	**89746**	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**40,65**	**40,65**
	Insumo	SINAPI	3528	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1	11,58	11,58
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1926	49,23	9,48
	Insumo	SINAPI	301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2	3,62	7,24
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1926	40,63	7,82
	Insumo	SINAPI	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,115	39,26	4,51

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.1.2.7	**Composição**	**SINAPI**	**89726**	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**16,93**	**16,93**
	Insumo	SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,015	107,78	1,61
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,127	49,23	6,25
	Insumo	SINAPI	3516	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1	2,97	2,97
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,127	40,63	5,16
	Insumo	SINAPI	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0099	95,14	0,94
	Insumo	SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0071	2,59	0,01

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.1.2.8	**Composição**	**SINAPI**	**89732**	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**23,22**	**23,22**
	Insumo	SINAPI	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,05	39,26	1,96
	Insumo	SINAPI	3518	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1	4,79	4,79
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1379	49,23	6,78
	Insumo	SINAPI	296	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	2	2,05	4,10
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1379	40,63	5,60

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.1.2.9	**Composição**	**ORSE**	**1672**	**Joelho de 90°com bolsa para anel, em pvc rígido c/ anéis, para esgoto secundário, diâm = 40mm**	**CLASSE ORSE-SE**	**un**	**1**	**25,36**	**25,36**
	Insumo	ORSE	162	Anel borracha p/ tubo pvc sanitário predial, d= 40mm	Material	un	1	1,21	1,21
	Insumo	ORSE	1188	Joelho 90° pvc rigido com anel p/esgoto secundario, d= 40mm	Material	un	1	2,62	2,62
	Insumo	ORSE	1703	Pasta lubrificante p/ pvc je	Material	kg	0,02	78,91	1,58
	Insumo	SINAPI	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,28	35,97	10,07
	Insumo	SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,28	25,42	7,12
	Composição Auxiliar	ORSE	10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	0,28	4,92	1,38
	Composição Auxiliar	ORSE	10554	Encargos Complementares - Encanador	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	0,28	4,87	1,36

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.1.2.1	**Composição**	**SINAPI**	**89801**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**12,99**	**12,99**
	Insumo	SINAPI	3526	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1	3,87	3,87
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0343	49,23	1,68
	Insumo	SINAPI	296	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	2	2,05	4,10
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0343	40,63	1,39
	Insumo	SINAPI	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,05	39,26	1,96

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.1.2.1	**Composição**	**ORSE**	**1672**	**Joelho de 90°com bolsa para anel, em pvc rígido c/ anéis, para esgoto secundário, diâm = 40mm**	**CLASSE ORSE-SE**	**un**	**1**	**25,36**	**25,36**
	Insumo	ORSE	162	Anel borracha p/ tubo pvc sanitário predial, d= 40mm	Material	un	1	1,21	1,21
	Insumo	ORSE	1188	Joelho 90° pvc rigido com anel p/esgoto secundario, d= 40mm	Material	un	1	2,62	2,62
	Insumo	ORSE	1703	Pasta lubrificante p/ pvc je	Material	kg	0,02	78,91	1,58
	Insumo	SINAPI	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,28	35,97	10,07
	Insumo	SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,28	25,42	7,12
	Composição Auxiliar	ORSE	10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	0,28	4,92	1,38
	Composição Auxiliar	ORSE	10554	Encargos Complementares - Encanador	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	0,28	4,87	1,36

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.1.2.1	**Composição**	**SINAPI**	**104353**	**JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**57,7**	**57,70**
	Insumo	SINAPI	10908	JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDAVEL, 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1	24,18	24,18
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,2083	49,23	10,25
	Insumo	SINAPI	301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2	3,62	7,24
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,2083	40,63	8,46
	Insumo	SINAPI	296	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	1	2,05	2,05
	Insumo	SINAPI	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,14	39,26	5,49

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.1.2.1	**Composição**	**SINAPI**	**89797**	**JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**71,16**	**71,16**
	Insumo	SINAPI	301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	3	3,62	10,86
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,2568	40,63	10,43

Insumo	SINAPI	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1725	39,26	6,77
Insumo	SINAPI	3670	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1	30,44	30,44
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,2568	49,23	12,64

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.1.2.1 Composição	**SINAPI**	**89783**	**JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**23,83**	**23,83**
Insumo	SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0225	107,78	2,42
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1693	49,23	8,33
Insumo	SINAPI	3666	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 40 X 40 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1	4,78	4,78
Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1693	40,63	6,87
Insumo	SINAPI	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0148	95,14	1,40
Insumo	SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0107	2,59	0,02

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.1.2.1 Composição	**ORSE(A)**	**1559**	**Junção simples em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 50 x 50mm**	**CLASSE ORSE-SE**	**un**	**1**	**36,43**	**36,43**
Insumo	ORSE	138	Adesivo pvc em frasco de 850 gramas	Material	kg	0,015	89,99	1,34
Insumo	ORSE	2036	Solucao limpadora pvc	Material	l	0,023	86,67	1,99
Insumo	SINAPI	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,29	35,97	10,43
Insumo	SINAPI	3662	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1	12,49	12,49
Insumo	SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,29	25,42	7,37
Composição Auxiliar	ORSE	10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	0,29	4,92	1,42
Composição Auxiliar	ORSE	10554	Encargos Complementares - Encanador	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	0,29	4,87	1,41

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.1.2.1 Composição	**SINAPI**	**89778**	**LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**26,47**	**26,47**
Insumo	SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,04	107,78	4,31
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1284	49,23	6,32
Insumo	SINAPI	3899	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1	8,31	8,31
Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1284	40,63	5,21
Insumo	SINAPI	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0245	95,14	2,33
Insumo	SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0054	2,59	0,01

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.1.2.1 Composição	**SINAPI**	**89753**	**LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**14,4**	**14,40**
Insumo	SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,011	107,78	1,18
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0919	49,23	4,52
Insumo	SINAPI	3875	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1	4,18	4,18
Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0919	40,63	3,73
Insumo	SINAPI	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0073	95,14	0,69
Insumo	SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,039	2,59	0,10

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total

3.1.2.1	**Composição**	**SINAPI**	**89714**	**TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**M**	**1**	**59,91**	**59,91**
	Insumo	SINAPI	9836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549	18,89	19,92
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,4444	49,23	21,87
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,4444	40,63	18,05
	Insumo	SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0247	2,59	0,06

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.1.2.1 Composição	**SINAPI**	**89711**	**TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**M**	**1**	**35,05**	**35,05**
Insumo	SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0163	2,59	0,04
Insumo	SINAPI	9835	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549	8,25	8,70
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,293	49,23	14,42
Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,293	40,63	11,90

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.1.2.2 Composição	**SINAPI**	**89712**	**TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**M**	**1**	**43**	**43,00**
Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,3182	40,63	12,92
Insumo	SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0177	2,59	0,04
Insumo	SINAPI	9838	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549	13,63	14,37
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,3182	49,23	15,66

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.1.2.2 Composição	**ORSE**	**1595**	**Vedação para saída de vaso sanitário em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 100mm**	**CLASSE ORSE-SE**	**un**	**1**	**36,05**	**36,05**
Insumo	ORSE	138	Adesivo pvc em frasco de 850 gramas	Material	kg	0,025	89,99	2,25
Insumo	ORSE	2036	Solucao limpadora pvc	Material	l	0,04	86,67	3,47
Insumo	SINAPI	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,23	35,97	8,27
Insumo	SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,23	25,42	5,85
Insumo	SINAPI	6138	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	Material	UN	1	13,95	13,95
Composição Auxiliar	ORSE	10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	0,23	4,92	1,13
Composição Auxiliar	ORSE	10554	Encargos Complementares - Encanador	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	0,23	4,87	1,12

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.1.2.2 Composição	**SINAPI**	**93358**	**ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024**	**MOVIMENTO DE TERRA**	**M3**	**1**	**154,41**	**154,41**
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	3,9557667	39,03	154,39

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.1.2.2 Composição	**SINAPI**	**104737**	**REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023**		**M3**	**1**	**38,21**	**38,21**
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,8809	39,03	34,38
Composição Auxiliar	SINAPI	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0006	107,34	0,06

	Composição Auxiliar	SINAPI	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0054	459,52	2,48
	Composição Auxiliar	SINAPI	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0942	13,86	1,30

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.1.2.2	**Composição**	**SINAPI**	**90443**	**RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**M**	**1**	**14,23**	**14,23**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,2348	49,23	11,55
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,066	40,63	2,68

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.2.1	**Composição**	**ORSE**	**1212**	**Anel de borracha para tubo pvc sanitario d = 100mm**	**CLASSE ORSE-SE**	**un**	**1**	**7,71**	**7,71**
	Insumo	SINAPI	301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	1	3,62	3,62
	Insumo	SINAPI	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,1	35,97	3,60
	Composição Auxiliar	ORSE	10554	Encargos Complementares - Encanador	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	0,1	4,87	0,49

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.2.3	**Composição**	**SINAPI**	**89591**	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**172,37**	**172,37**
	Insumo	SINAPI	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,175	39,26	6,87
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,4713	49,23	23,20
	Insumo	SINAPI	300	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2	14,72	29,44
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,4713	40,63	19,14
	Insumo	SINAPI	20152	JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1	93,7	93,70

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.2.4	**Composição**	**SINAPI**	**89590**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**176,35**	**176,35**
	Insumo	SINAPI	300	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2	14,72	29,44
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,4713	40,63	19,14
	Insumo	SINAPI	20158	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1	97,68	97,68
	Insumo	SINAPI	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,175	39,26	6,87
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,4713	49,23	23,20

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.2.5	**Composição**	**SINAPI**	**89698**	**JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**342,6**	**342,60**
	Insumo	SINAPI	20146	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 150 X 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1	231,65	231,65
	Insumo	SINAPI	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,2625	39,26	10,30
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,6284	49,23	30,93
	Insumo	SINAPI	300	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	3	14,72	44,16
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,6284	40,63	25,53

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.2.6	**Composição**	**SINAPI**	**104174**	**JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**240,85**	**240,85**
	Insumo	SINAPI	300	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2	14,72	29,44
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,3179	40,63	12,91
	Insumo	SINAPI	299	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1	4,25	4,25
	Insumo	SINAPI	20145	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 150 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1	169,46	169,46
	Insumo	SINAPI	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,2325	39,26	9,12
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,3179	49,23	15,65

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.2.7	**Composição**	**SINAPI**	**104166**	**TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**M**	**1**	**100,56**	**100,56**
	Insumo	SINAPI	9840	TUBO PVC, SERIE R, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0353	75,13	77,78
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,2533	49,23	12,46
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,2533	40,63	10,29
	Insumo	SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0141	2,59	0,03

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.2.8	**Composição**	**SINAPI**	**89512**	**TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**M**	**1**	**73,02**	**73,02**
	Insumo	SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0224	2,59	0,05
	Insumo	SINAPI	9841	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0353	35,56	36,81
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,4024	49,23	19,81
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,4024	40,63	16,34

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.2.9	**Composição**	**SINAPI**	**89580**	**TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**M**	**1**	**89,73**	**89,73**
	Insumo	SINAPI	9840	TUBO PVC, SERIE R, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0353	75,13	77,78
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1309	49,23	6,44
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1309	40,63	5,31
	Insumo	SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,073	2,59	0,18

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.2.10	**Composição**	**ORSE(A)**	**9469**	**Caixa de passagem / poço de visita em concreto armado fck=21 mpa, inclusive tampa, dimensões internas 1.00 x 1.00 x 0.70 m**	**CLASSE ORSE-SE**	**un**	**1**	**3112,03**	**3.112,03**
	Composição Auxiliar	ORSE	80	Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 02 usos	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	m2	11,04	161,62	1.784,28
	Composição Auxiliar	ORSE	127	Concreto simples usinado fck=21mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	m3	0,64	704,45	450,84
	Composição Auxiliar	ORSE	140	Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	kg	51,2	17,12	876,54

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.2.11	**Composição**	**ORSE(A)**	**12897**	**Ralo seco linear pvc sanitário d=90 com grelha aluminio**	**CLASSE ORSE-SE**	**un**	**1**	**339,52**	**339,52**

Insumo	ORSE	13637	Ralo seco linear pvc sanitário d=90 com grelha aluminio	Material	un	1	303,92	303,92
Insumo	SINAPI	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,5	35,97	17,98
Insumo	SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,5	25,42	12,71
Composição Auxiliar	ORSE	10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	0,5	4,92	2,46
Composição Auxiliar	ORSE	10554	Encargos Complementares - Encanador	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	0,5	4,87	2,43

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.2.13	**Composição**	**SINAPI**	**93358**	**ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024**	**MOVIMENTO DE TERRA**	**M3**	**1**	**154,41**	**154,41**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	3,9557667	39,03	154,39

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.2.14	**Composição**	**SINAPI**	**104737**	**REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023**		**M3**	**1**	**38,21**	**38,21**
	Composição Auxiliar	SINAPI	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0054	459,52	2,48
	Composição Auxiliar	SINAPI	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0942	13,86	1,30
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,8809	39,03	34,38
	Composição Auxiliar	SINAPI	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0006	107,34	0,06

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.3.1.1	**Composição**	**SINAPI**	**90371**	**REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**42,47**	**42,47**
	Insumo	SINAPI	6032	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL, DN 3/4", COM CORPO DIVIDIDO	Material	UN	1	32,35	32,35
	Insumo	SINAPI	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106	22,68	0,24
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1102	49,23	5,42
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1102	40,63	4,47

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.3.1.2	**Composição**	**SINAPI**	**104036**	**COLAR DE TOMADA, POLIPROPILENO, COM PARAFUSOS, 63 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022**	**LIGACOES PREDIAIS AGUA/ESGOTO/ENERGIA/ TELEFONE**	**UN**	**1**	**54,33**	**54,33**
	Insumo	SINAPI	37419	COLAR DE TOMADA EM POLIPROPILENO, PP, COM PARAFUSOS, PARA PEAD, 63 X 3/4" - LIGACAO PREDIAL DE AGUA	Material	UN	1	24,17	24,17
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,2236	39,03	8,72
	Composição Auxiliar	SINAPI	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,6989	30,68	21,44

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.3.1.3	**Composição**	**SINAPI**	**94656**	**ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**5,34**	**5,34**
	Insumo	SINAPI	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0053	22,68	0,12
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0384	49,23	1,89
	Insumo	SINAPI	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0035	95,14	0,33
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0384	40,63	1,56
	Insumo	SINAPI	65	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	Material	UN	1	1,04	1,04
	Insumo	SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,004	107,78	0,43

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.3.1.4	**Composição**	**SINAPI**	**89412**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**15,57**	**15,57**
	Insumo	SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,007	107,78	0,75
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1266	49,23	6,23
	Insumo	SINAPI	3522	JOELHO PVC, SOLDAVEL COM ROSCA, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1	2,84	2,84
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1266	40,63	5,14
	Insumo	SINAPI	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059	95,14	0,56
	Insumo	SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0281	2,59	0,07

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.3.1.5	**Composição**	**SINAPI**	**89402**	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**M**	**1**	**19,43**	**19,43**
	Insumo	SINAPI	9868	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493	4,87	5,11
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1586	49,23	7,80
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1586	40,63	6,44
	Insumo	SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,037	2,59	0,09

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.3.1.6	**Composição**	**SINAPI**	**94703**	**ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**27,21**	**27,21**
	Insumo	SINAPI	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0035	95,14	0,33
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1338	49,23	6,58
	Insumo	SINAPI	96	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 25 MM X 3/4", PARA CAIXA D'AGUA	Material	UN	1	14,45	14,45
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1338	40,63	5,43
	Insumo	SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,004	107,78	0,43

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.3.1.8	**Composição**	**SINAPI**	**90443**	**RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**M**	**1**	**14,23**	**14,23**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,2348	49,23	11,55
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,066	40,63	2,68

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.3.2.1	**Composição**	**SINAPI**	**89353**	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**56,94**	**56,94**
	Insumo	SINAPI	6016	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4" (REF 1509)	Material	UN	1	46,81	46,81
	Insumo	SINAPI	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106	22,68	0,24
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1102	49,23	5,42
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1102	40,63	4,47

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.3.2.2	**Composição**	**SINAPI**	**89987**	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**134,33**	**134,33**
	Insumo	SINAPI	6005	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 3/4" (REF 1509)	Material	UN	1	114,22	114,22
	Insumo	SINAPI	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106	22,68	0,24

Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,2212	49,23	10,88
Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,2212	40,63	8,98

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.3.2.3 Composição	**SINAPI**	**89985**	**REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**127,83**	**127,83**
Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,2212	40,63	8,98
Insumo	SINAPI	6024	REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA 3/4" (REF 1416)	Material	UN	1	107,72	107,72
Insumo	SINAPI	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106	22,68	0,24
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,2212	49,23	10,88

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.3.2.4 Composição	**SINAPI**	**86886**	**ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**94,51**	**94,51**
Insumo	SINAPI	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,021	5,76	0,12
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0577045	39,03	2,25
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1503354	49,23	7,40
Insumo	SINAPI	11683	ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2" X 30 CM	Material	UN	1	84,75	84,75

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.3.2.5 Composição	**SINAPI**	**86884**	**ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**15,69**	**15,69**
Insumo	SINAPI	6141	ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2" X 30 CM	Material	UN	1	5,94	5,94
Insumo	SINAPI	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,021	5,76	0,12
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0577045	39,03	2,25
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1503354	49,23	7,40

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.3.2.6 Composição	**SINAPI**	**89385**	**LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**11,63**	**11,63**
Insumo	SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,007	107,78	0,75
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0944	49,23	4,64
Insumo	SINAPI	3906	LUVA SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1	1,77	1,77
Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0944	40,63	3,83
Insumo	SINAPI	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059	95,14	0,56
Insumo	SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0315	2,59	0,08

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.3.2.7 Composição	**SINAPI**	**89383**	**ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**10,89**	**10,89**
Insumo	SINAPI	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059	95,14	0,56
Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0944	40,63	3,83
Insumo	SINAPI	65	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	Material	UN	1	1,04	1,04
Insumo	SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0315	2,59	0,08
Insumo	SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,007	107,78	0,75
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0944	49,23	4,64

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.3.2.8	**Composição**	**SINAPI**	**89362**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**16,13**	**16,13**
	Insumo	SINAPI	3529	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1	0,85	0,85
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,152	40,63	6,17
	Insumo	SINAPI	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0071	95,14	0,67
	Insumo	SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0338	2,59	0,08
	Insumo	SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,008	107,78	0,86
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,152	49,23	7,48

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.3.2.9	**Composição**	**SINAPI**	**89378**	**LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**11,66**	**11,66**
	Insumo	SINAPI	3904	LUVA PVC SOLDAVEL, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1	0,95	0,95
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1013	40,63	4,11
	Insumo	SINAPI	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0071	95,14	0,67
	Insumo	SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0338	2,59	0,08
	Insumo	SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,008	107,78	0,86
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1013	49,23	4,98

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.3.2.1	**Composição**	**SINAPI**	**89356**	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**M**	**1**	**39,47**	**39,47**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,38	40,63	15,43
	Insumo	SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0886	2,59	0,22
	Insumo	SINAPI	9868	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493	4,87	5,11
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,38	49,23	18,70

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.3.2.1	**Composição**	**SINAPI**	**89440**	**TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**20,08**	**20,08**
	Insumo	SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,012	107,78	1,29
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1812	49,23	8,92
	Insumo	SINAPI	7139	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1	1,4	1,40
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1812	40,63	7,36
	Insumo	SINAPI	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0106	95,14	1,00
	Insumo	SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0453	2,59	0,11

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.3.2.1	**Composição**	**SINAPI**	**89366**	**JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**23,57**	**23,57**
	Insumo	SINAPI	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059	95,14	0,56
	Insumo	SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0338	2,59	0,08
	Insumo	SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,007	107,78	0,75
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1416	49,23	6,97
	Insumo	SINAPI	3524	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1	9,45	9,45
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1416	40,63	5,75

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.3.2.1	**Composição**	**SINAPI**	**90373**	**JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**19,43**	**19,43**
	Insumo	SINAPI	20147	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1	6,27	6,27
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1312	49,23	6,45
	Insumo	SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,007	107,78	0,75
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1312	40,63	5,33
	Insumo	SINAPI	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059	95,14	0,56
	Insumo	SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0315	2,59	0,08

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.3.2.1	**Composição**	**SINAPI**	**94703**	**ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**27,21**	**27,21**
	Insumo	SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,004	107,78	0,43
	Insumo	SINAPI	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0035	95,14	0,33
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1338	49,23	6,58
	Insumo	SINAPI	96	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 25 MM X 3/4", PARA CAIXA D'AGUA	Material	UN	1	14,45	14,45
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1338	40,63	5,43

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.3.2.1	**Composição**	**SINAPI**	**90443**	**RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**M**	**1**	**14,23**	**14,23**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,2348	49,23	11,55
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,066	40,63	2,68

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.1.1	**Composição**	**SISTEMA**	**110300**	**CAIXA RETANGULAR 4" X 2", CONDULETE, INSTALADA EM PAREDE - SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**UN**	**1**	**48,39**	**48,39**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,247	41,78	10,31
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,247	50,54	12,48
	Insumo	SINAPI	12010	CONDULETE EM PVC, TIPO "B", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	Material	UN	0,111	22,5	2,49
	Insumo	SINAPI	39331	CONDULETE EM PVC, TIPO "C", SEM TAMPA, DE 3/4"	Material	UN	0,111	22,03	2,44
	Insumo	SINAPI	39334	CONDULETE EM PVC, TIPO "E", SEM TAMPA, DE 3/4"	Material	UN	0,111	19,76	2,19
	Insumo	SINAPI	12016	CONDULETE EM PVC, TIPO "LB", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	Material	UN	0,111	24,8	2,75
	Insumo	SINAPI	12020	CONDULETE EM PVC, TIPO "LL", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	Material	UN	0,111	24,8	2,75
	Insumo	SINAPI	39337	CONDULETE EM PVC, TIPO "LR", SEM TAMPA, DE 3/4"	Material	UN	0,111	22,03	2,44
	Insumo	SINAPI	39340	CONDULETE EM PVC, TIPO "T", SEM TAMPA, DE 3/4"	Material	UN	0,111	26,49	2,94
	Insumo	SINAPI	39344	CONDULETE EM PVC, TIPO "X", SEM TAMPA, DE 3/4"	Material	UN	0,111	29,45	3,26
	Insumo	SINAPI	12025	CONDULETE EM PVC, TIPO "TB", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	Material	UN	0,112	27,36	3,06
	Insumo	SINAPI	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4	0,32	1,28

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.1.2	**Composição**	**ORSE(A)**	**777**	**Caixa octogonal 4" x 4", em pvc, p/ ponto de luz embutido**	**CLASSE ORSE-SE**	**un**	**1**	**24,48**	**24,48**
	Insumo	SINAPI	2436	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,15	35,97	5,39
	Insumo	SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,15	25,42	3,81
	Insumo	SINAPI	12001	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	1	13,84	13,84

	Composição Auxiliar	ORSE	10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	0,15	4,92	0,73
	Composição Auxiliar	ORSE	10552	Encargos Complementares - Eletricista	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	0,15	4,74	0,71

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.2.1	**Composição**	**SINAPI**	**91924**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**M**	**1**	**5**	**5,00**
	Insumo	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094	9,04	0,08
	Insumo	SINAPI	1013	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	Material	M	1,2434	2,27	2,82
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,023	50,54	1,16
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,023	41,78	0,96

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.2.2	**Composição**	**SINAPI**	**91926**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**M**	**1**	**7,19**	**7,19**
	Insumo	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094	9,04	0,08
	Insumo	SINAPI	1014	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	1,2434	3,59	4,46
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,029	50,54	1,46
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,029	41,78	1,21

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.2.3	**Composição**	**SINAPI**	**91930**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**M**	**1**	**15,42**	**15,42**
	Insumo	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094	9,04	0,08
	Insumo	SINAPI	982	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	Material	M	1,2434	8,57	10,65
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,051	50,54	2,57
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,051	41,78	2,13

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.2.4	**Composição**	**SINAPI**	**91928**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**M**	**1**	**11,07**	**11,07**
	Insumo	SINAPI	981	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,2434	5,96	7,41
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,039	50,54	1,97
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,039	41,78	1,62
	Insumo	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094	9,04	0,08

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.2.5	**Composição**	**SINAPI**	**91930**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**M**	**1**	**15,42**	**15,42**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,051	41,78	2,13
	Insumo	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094	9,04	0,08
	Insumo	SINAPI	982	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	Material	M	1,2434	8,57	10,65
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,051	50,54	2,57

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total

4.2.6	**Composição**	**SINAPI**	**101561**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**M**	**1**	**26,01**	**26,01**
	Insumo	SINAPI	995	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2	Material	M	1,0401	24,88	25,87
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0026	50,54	0,13
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,00052	41,78	0,02

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.2.7	**Composição**	**SINAPI**	**101563**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**M**	**1**	**56,83**	**56,83**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0027	50,54	0,13
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,00054	41,78	0,02
	Insumo	SINAPI	1019	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 35 MM2	Material	M	1,0401	54,52	56,70

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.2.8	**Composição**	**AGETOP-CI**	**070560**	**CABO ISOLADO PP 3 X 4,0 MM2**		**M**	**1**	**27,91**	**27,91**
	Insumo	AGETOP-CIVIL	8	AJUDANTE	Mão de Obra	h	0,208	27,72	5,76
	Insumo	AGETOP-CIVIL	12	ELETRICISTA	Mão de Obra	h	0,208	36,63	7,61
	Insumo	AGETOP-CIVIL	3830	CABO ISOLADO PP 3 X 4,0 MM2	Material	m	1,02	14,25	14,53

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.3.1	**Composição**	**SINAPI**	**92008**	**TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**UN**	**1**	**74,8**	**74,80**
	Composição Auxiliar	SINAPI	92006	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA	UN	1	57,67	57,67
	Composição Auxiliar	SINAPI	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA	UN	1	17,12	17,12

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.3.2	**Composição**	**SINAPI**	**91953**	**INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**UN**	**1**	**46,79**	**46,79**
	Composição Auxiliar	SINAPI	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA	UN	1	17,12	17,12
	Composição Auxiliar	SINAPI	91952	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA	UN	1	29,66	29,66

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.3.3	**Composição**	**SINAPI**	**92023**	**INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**UN**	**1**	**79,65**	**79,65**
	Composição Auxiliar	SINAPI	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA	UN	1	17,12	17,12
	Composição Auxiliar	SINAPI	92022	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA	UN	1	62,52	62,52

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total

4.3.4	**Composição**	**SINAPI**	**92008**	**TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**UN**	**1**	**74,8**	**74,80**
	Composição Auxiliar	SINAPI	92006	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA	UN	1	57,67	57,67
	Composição Auxiliar	SINAPI	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA	UN	1	17,12	17,12

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.3.5	**Composição**	**SINAPI**	**92004**	**TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**UN**	**1**	**88,74**	**88,74**
	Composição Auxiliar	SINAPI	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA	UN	1	17,12	17,12
	Composição Auxiliar	SINAPI	92002	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA	UN	1	71,62	71,62

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.3.6	**Composição**	**SINAPI**	**91996**	**TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**UN**	**1**	**55,78**	**55,78**
	Composição Auxiliar	SINAPI	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA	UN	1	17,12	17,12
	Composição Auxiliar	SINAPI	91994	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA	UN	1	38,66	38,66

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.4.1	**Composição**	**SINAPI**	**93653**	**DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**UN**	**1**	**16,95**	**16,95**
	Insumo	SINAPI	34653	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1	12,37	12,37
	Insumo	SINAPI	1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1	1,3	1,30
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,035428	50,54	1,79
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,035428	41,78	1,48

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.4.2	**Composição**	**SINAPI**	**93654**	**DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**UN**	**1**	**16,95**	**16,95**
	Insumo	SINAPI	1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1	1,3	1,30
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,035428	50,54	1,79
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,035428	41,78	1,48
	Insumo	SINAPI	34653	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1	12,37	12,37

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.4.3	**Composição**	**SINAPI**	**93656**	**DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**UN**	**1**	**19,97**	**19,97**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,063964	41,78	2,67
	Insumo	SINAPI	34653	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1	12,37	12,37
	Insumo	SINAPI	1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1	1,69	1,69
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,063964	50,54	3,23

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.4.4	**Composição**	**SINAPI**	**93659**	**DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**UN**	**1**	**37,24**	**37,24**
	Insumo	SINAPI	1575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	1	2,59	2,59
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,176582	50,54	8,92
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,176582	41,78	7,37
	Insumo	SINAPI	34686	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 40 - 50 A	Material	UN	1	18,35	18,35

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.4.5	**Composição**	**SINAPI**	**93662**	**DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**UN**	**1**	**82,96**	**82,96**
	Insumo	SINAPI	1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	2	1,69	3,38
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,093685	50,54	4,73
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,093685	41,78	3,91
	Insumo	SINAPI	34616	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1	70,95	70,95

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.4.6	**Composição**	**SINAPI**	**93664**	**DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**UN**	**1**	**91,01**	**91,01**
	Insumo	SINAPI	34616	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1	70,95	70,95
	Insumo	SINAPI	1573	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	2	2,02	4,04
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,173585	50,54	8,77
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,173585	41,78	7,25

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.4.7	**Composição**	**SINAPI**	**106020**	**DISJUNTOR TRIPOLAR DIN 63A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**		**UN**	**1**	**160,52**	**160,52**
	Insumo	SINAPI	1575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	3	2,59	7,77
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,529745	50,54	26,77
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,529745	41,78	22,13
	Insumo	SINAPI	34714	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 63 A	Material	UN	1	103,82	103,82

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.4.8	**Composição**	**ORSE(A)**	**8490**	**Disjuntor termomagnetico tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 10KA**	**CLASSE ORSE-SE**	**un**	**1**	**709,06**	**709,06**
	Insumo	ORSE	8830	Disjuntor tripolar 100 A, padrão DIN (linha branca), corrente de interrupção 10KA, ref.:Moeller ou similar.	Material	un	1	566,91	566,91
	Insumo	SINAPI	2436	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	2	35,97	71,94
	Insumo	SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	2	25,42	50,84
	Composição Auxiliar	ORSE	10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	2	4,92	9,84
	Composição Auxiliar	ORSE	10552	Encargos Complementares - Eletricista	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	2	4,74	9,48

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total

4.4.9	**Composição**	**SISTEMA**	**110303**	**Dispositivo de Proteção Contra Surto 275V - 40 kA (Representativo)**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**UN**	**1**	**130,36**	**130,36**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,4	41,78	16,71
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,4	50,54	20,21
	Insumo	ORSE	9225	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60KA - 275v (para-raio)	Material	un	1	93,45	93,45

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.4.10	**Composição**	**SIURB**	**9004072 (E)**	**INTERRUPTOR DIFERENCIAL TETRAPOLAR - 40A - SENSIBILIDADE 30MA - 380V**		**UN**	**1**	**502,62**	**502,62**
	Insumo	SIURB	54112	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4P - 30MA/380V - 40A	Material	Un	1	344,72	344,72
	Insumo	SIURB	1037	ELETROTÉCNICO MONTADOR (SGSP)	Mão de Obra	H (mensalista)	0,6	69,53	41,72
	Insumo	SIURB	2041	ELETRICISTA (SGSP)	Mão de Obra	H	1,6	42,14	67,42
	Insumo	SIURB	2099	SERVENTE (SGSP)	Mão de Obra	H	1,6	30,44	48,70

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.5.1	**Composição**	**SISTEMA**	**110304**	**Eletrocalha 50x50x3000mm - Chapa 18 - Fornecimento e Instalação - Incluso curvas, suportes e emendas**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**M**	**1**	**77,89**	**77,89**
	Insumo	SINAPI	4350	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	Material	UN	5	0,74	3,70
	Insumo	SINAPI	11267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	5	1,6	8,00
	Insumo	SINAPI	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	5	0,34	1,70
	Insumo	SINAPI	2436	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,6	35,97	21,58
	Insumo	SINAPI	247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,6	27,54	16,52
	Insumo	SINAPI	43054	ACO CA-25, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, OU 25,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	0,5	10,31	5,15
	Insumo	SINAPI	40547	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	0,05	32	1,60
	Insumo	ORSE	4112	Suporte vertical 50 x 50mm para fixação de eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar)	Material	un	1	4,66	4,66
	Insumo	ORSE	857	Eletrocalha metálica perfurada 50 x 50 x 3000 mm (ref. valemam ou similar)	Material	un	0,4	37,27	14,90

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.5.2	**Composição**	**SINAPI**	**91863**	**ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**M**	**1**	**19,47**	**19,47**
	Insumo	SINAPI	2674	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA	Material	M	1,017	8,36	8,50
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,119	50,54	6,01
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,119	41,78	4,97

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.5.3	**Composição**	**SINAPI**	**91871**	**ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**M**	**1**	**24,83**	**24,83**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,177	50,54	8,94
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,177	41,78	7,39
	Insumo	SINAPI	2674	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA	Material	M	1,017	8,36	8,50

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.5.4	**Composição**	**SINAPI**	**97668**	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**M**	**1**	**19,4**	**19,40**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0945	50,54	4,77

	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0945	41,78	3,94
	Insumo	SINAPI	2446	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	1,1	9,71	10,68

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.6.1	**Composição**	**SISTEMA**	**110305**	**Luminária LED Alta Luminosidade - Ambientes Internos 100 W 150 lm / W**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**unid**	**1**	**1038,21**	**1.038,21**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	50,54	50,54
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	41,78	41,78
	Insumo	SISTEMA	2606	Luminária high bay led DC 100w, 150º (2 x50w) 5000k, 150 LM/W, em alumínio com alça, autovolt, branca, ref.: HBMLED-DC-150-100-50-3C, da Glight ou similar	Material	unid	1	945,88	945,88

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.6.2	**Composição**	**SINAPI**	**103782**	**LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**UN**	**1**	**46,55**	**46,55**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,4829999	50,54	24,41
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1509375	41,78	6,30
	Insumo	SINAPI	39385	LUMINARIA LED PLAFON REDONDO DE SOBREPOR BIVOLT 12/13 W, D = *17* CM	Material	UN	1	15,84	15,84

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.6.3	**Composição**	**AGETOP-CI**	**071661**	**LUMINÁRIA LED CIRCULAR PARA QUADRA 200W**		**un**	**1**	**590,13**	**590,13**
	Insumo	AGETOP-CIVIL	8	AJUDANTE	Mão de Obra	h	0,3226	27,72	8,94
	Insumo	AGETOP-CIVIL	12	ELETRICISTA	Mão de Obra	h	0,3226	36,63	11,81
	Insumo	AGETOP-CIVIL	4068	LUMINÁRIA CIRCULAR PARA QUADRA, CORPO EM ALUMÍNIO, POTÊNCIA MÍNIMA DE 200W, FLUXO LUMINOSO IGUAL OU SUPERIOR A 20.000 LUMENS, TCC >= 4000K; IP>=65; VIDA ÚTIL MÍN.: 25.000 H	Material	un	1	569,37	569,37

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.7.1	**Composição**	**SISTEMA**	**110307**	**CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO DRENO COM BRITA E AREIA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**UN**	**1**	**334,81**	**334,81**
	Insumo	SINAPI	43429	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, SEM FUNDO, QUADRADA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	Material	UN	1	133,89	133,89
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0243	49,94	1,21
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0191	39,03	0,74
	Composição Auxiliar	SINAPI	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_01/2026	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	M3	0,036	382,72	13,77
	Composição Auxiliar	SINAPI	102718	ENCHIMENTO DE AREIA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL. AF_07/2021	DE VISITA E CAIXAS	M3	0,036	260,7	9,38
	Composição Auxiliar	SISTEMA	957	Tampa de ferro fundido 30X30cm	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	un	1	175,81	175,81

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.7.2	**Composição**	**ORSE(A)**	**12229**	**Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço, para até 36 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores**	**CLASSE ORSE-SE**	**un**	**1**	**1098,05**	**1.098,05**
	Insumo	ORSE	2532	Quadro de distribuição de embutir em chapa de aço, p/até 36 disjuntores c/barramento, padrão DIN, Cemar ou similar	Material	un	1	637,4	637,40
	Insumo	SINAPI	2436	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	7,2	35,97	258,98
	Insumo	SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,8	35,97	64,74
	Insumo	SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	2,7	25,42	68,63
	Composição Auxiliar	ORSE	10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	2,7	4,92	13,28
	Composição Auxiliar	ORSE	10550	Encargos Complementares - Pedreiro	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	1,8	4,8	8,64
	Composição Auxiliar	ORSE	10552	Encargos Complementares - Eletricista	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	7,2	4,74	34,12

	Composição Auxiliar	SINAPI	87296	ARGAMASSA TRAÇO 1:3:12 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	M3	0,017	710,07	12,07

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.7.3	**Composição**	**SINAPI**	**90458**	**QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE QUADRO DISTRIBUIÇÃO GRANDE (76X40 CM). AF_09/2023**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**63,04**	**63,04**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,2847	41,78	11,89
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,0121	50,54	51,15

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
5.1	**Composição**	**SINAPI**	**94213**	**TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019**	**COBERTURA**	**M2**	**1**	**91,15**	**91,15**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,097	39,03	3,78
	Composição Auxiliar	SINAPI	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0013	47,02	0,06
	Insumo	SINAPI	11029	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	Material	CJ	4,15	1,57	6,51
	Composição Auxiliar	SINAPI	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0009	48,07	0,04
	Insumo	SINAPI	7243	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	Material	M2	1,166	65,45	76,31
	Composição Auxiliar	SINAPI	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,091	48,66	4,42

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
5.2	**Composição**	**SINAPI**	**92580**	**TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PS**	**COBERTURA**	**M2**	**1**	**65,44**	**65,44**
	Insumo	SINAPI	40549	PARAFUSO, COMUM, ASTM A307, SEXTAVADO, DIAMETRO 1/2" (12,7 MM), COMPRIMENTO 1" (25,4 MM)	Material	CENTO	0,007	217,21	1,52
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1354882	39,03	5,28
	Composição Auxiliar	SINAPI	88278	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,2525	43,83	11,06
	Composição Auxiliar	SINAPI	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0137	47,02	0,64
	Insumo	SINAPI	43083	PERFIL "U" ENRIJECIDO, EM CHAPA DOBRADA DE ACO LAMINADO, E = 3,75 MM, H = 200 MM, L = 75 MM (9,94 KG/M)	Material	KG	4,3329411	10,76	46,62
	Composição Auxiliar	SINAPI	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0068	48,07	0,32

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
5.3	**Composição**	**SINAPI(A)**	**100377**	**FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA) EM AÇO, VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 1,5 M E MENORES OU IGUAL A 3,0 M, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019**	**COBERTURA**	**KG**	**1**	**7,69**	**7,69**
	Insumo	SINAPI	4777	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	Material	KG	0,10605	9,96	1,05
	Composição Auxiliar	SINAPI	88278	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,009	43,83	0,39
	Insumo	SINAPI	40598	PERFIL "U" SIMPLES, EM CHAPA DOBRADA DE ACO LAMINADO, E = 3 MM, H = 125 MM, L = 50 MM (5,07 KG/M)	Material	KG	0,3935	10,5	4,13
	Composição Auxiliar	SINAPI	92255	INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), EM AÇO, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 3,0 M E MENORES QUE 6,0 M, INCLUSO IÇAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PE	COBE - COBERTURA	UN	0,0065	304,61	1,97
	Insumo	SINAPI	10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	0,0015	53,44	0,08
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,002	39,03	0,07

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total

5.4	**Composição**	**SINAPI(A)**	**92620**	**FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 20 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019**	**COBERTURA**	**UN**	**1**	**5019,53**	**5.019,53**
	Insumo	SINAPI	40598	PERFIL "U" SIMPLES, EM CHAPA DOBRADA DE ACO LAMINADO, E = 3 MM, H = 125 MM, L = 50 MM (5,07 KG/M)	Material	KG	222,3	10,5	2.334,15
	Composição Auxiliar	SINAPI	92258	INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), EM AÇO, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 10,0 M E MENORES OU IGUAIS A 12,0 M, INCLUSO IÇAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PE	COBE - COBERTURA	UN	2	746,53	1.493,06
	Insumo	SINAPI	10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	0,87	53,44	46,49
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,1	39,03	42,93
	Insumo	SINAPI	4777	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	Material	KG	89,77	9,96	894,10
	Composição Auxiliar	SINAPI	88278	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	4,74	43,83	207,75

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
5.5	**Composição**	**SINAPI**	**104923**	**CONCRETAGEM DE SAPATA CORRIDA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024**	**FUNDACOES E ESTRUTURAS**	**M3**	**1**	**1125,35**	**1.125,35**
	Composição Auxiliar	SINAPI	90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,448	1,55	0,69
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	3,797	39,03	148,19
	Composição Auxiliar	SINAPI	94972	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	M3	1,19	688,46	819,26
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	3,129	49,94	156,26
	Composição Auxiliar	SINAPI	90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,451	0,62	0,89

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
5.6	**Composição**	**SINAPI**	**104920**	**ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**FUNDACOES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1**	**14,57**	**14,57**
	Insumo	SINAPI	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,025	33,43	0,83
	Composição Auxiliar	SINAPI	92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	KG	1	9,48	9,48
	Insumo	SINAPI	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,317	0,27	0,08
	Composição Auxiliar	SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,064	49,6	3,17
	Composição Auxiliar	SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,025	41,06	1,02

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
5.7	**Composição**	**SINAPI**	**96523**	**ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024**	**MOVIMENTO DE TERRA**	**M3**	**1**	**170,26**	**170,26**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	3,126	39,03	122,00
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,966	49,94	48,24

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
5.8	**Composição**	**SINAPI**	**104928**	**FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024**	**FUNDACOES E ESTRUTURAS**	**M2**	**1**	**220,74**	**220,74**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,837	40,63	34,00
	Composição Auxiliar	SINAPI	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,181	47,66	8,62
	Insumo	SINAPI	1358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM	Material	M2	0,593	59,49	35,27
	Insumo	SINAPI	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,882	3,14	15,32
	Insumo	SINAPI	40304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,076	23,99	1,82
	Composição Auxiliar	SINAPI	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,045	49,14	2,21
	Insumo	SINAPI	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,549	8,98	13,91

Insumo	SINAPI	20247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,028	21,52	0,60
Composição Auxiliar	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	2,204	49,09	108,19
Insumo	SINAPI	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0096	7,92	0,07
Insumo	SINAPI	5073	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,037	19,81	0,73

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
6.1.1	**Composição**	**SINAPI**	**92800**	**CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022**	**FUNDACOES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1**	**12,97**	**12,97**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0581	49,6	2,88
	Composição Auxiliar	SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0095	41,06	0,39
	Insumo	SINAPI	43059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,07	9,08	9,71

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
6.1.2	**Composição**	**SINAPI**	**92801**	**CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022**	**FUNDACOES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1**	**12,56**	**12,56**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,031	49,6	1,53
	Composição Auxiliar	SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0051	41,06	0,20
	Insumo	SINAPI	32	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,07	10,12	10,82

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
6.1.3	**Composição**	**SINAPI**	**92802**	**CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022**	**FUNDACOES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1**	**12,19**	**12,19**
	Insumo	SINAPI	33	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,11	10,17	11,28
	Composição Auxiliar	SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0162	49,6	0,80
	Composição Auxiliar	SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0026	41,06	0,10

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
6.1.4	**Composição**	**SINAPI**	**92803**	**CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022**	**FUNDACOES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1**	**11,12**	**11,12**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0014	41,06	0,05
	Insumo	SINAPI	34	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,11	9,59	10,64
	Composição Auxiliar	SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0088	49,6	0,43

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
6.1.5	**Composição**	**SINAPI**	**92804**	**CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022**	**FUNDACOES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1**	**9,48**	**9,48**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0008	41,06	0,03
	Insumo	SINAPI	43055	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,11	8,31	9,22
	Composição Auxiliar	SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0048	49,6	0,23

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
6.1.6	**Composição**	**SINAPI**	**92806**	**CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022**	**FUNDACOES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1**	**10,97**	**10,97**
	Insumo	SINAPI	43056	ACO CA-50, 20,0 MM OU 25,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,14	9,58	10,92
	Composição Auxiliar	SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0013	49,6	0,06

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	
6.1.7	**Composição**	**ORSE(A)**	**7823**	**Laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, intereixo 38cm, h=16cm, el. enchimento em EPS h=12cm, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm.**	**CLASSE ORSE-SE**	**M2**	**1**	**317,05**	**317,05**
	Insumo	ORSE	81	Aço ca-50 6,3 a 12,5 mm	Material	kg	1,89	10,47	19,78
	Insumo	ORSE	1569	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	1,86	8,31	15,45
	Insumo	ORSE	7534	Laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, h=16cm, el. enchimento em bloco EPS, h=12cm	Material	m²	1	88,2	88,20
	Insumo	SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M3	0,06	180,65	10,83
	Insumo	SINAPI	378	ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,15	35,97	5,39
	Insumo	SINAPI	1213	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,81	35,97	29,13
	Insumo	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	18	0,91	16,38
	Insumo	SINAPI	4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,03	4,56	4,69
	Insumo	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M3	0,0408	108,21	4,41
	Insumo	SINAPI	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M3	0,0136	107,63	1,46
	Insumo	SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,47	35,97	16,90
	Insumo	SINAPI	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,03	19,43	0,58
	Insumo	SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	2,1	25,42	53,38
	Insumo	SINAPI	6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,62	53,31	33,05
	Composição Auxiliar	ORSE	10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	2,1	4,92	10,33
	Composição Auxiliar	ORSE	10550	Encargos Complementares - Pedreiro	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	0,47	4,8	2,25
	Composição Auxiliar	ORSE	10551	Encargos Complementares - Carpinteiro	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	0,81	4,85	3,92
	Composição Auxiliar	ORSE	10555	Encargos Complementares - Armador	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	0,15	4,71	0,70

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
6.1.8	**Composição**	**SINAPI**	**96522**	**ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024**	**MOVIMENTO DE TERRA**	**M3**	**1**	**257,4**	**257,40**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	4,441	39,03	173,33
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,683	49,94	84,04

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
6.1.9	**Composição**	**SINAPI**	**100324**	**LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024**	**FUNDACOES E ESTRUTURAS**	**M3**	**1**	**232,49**	**232,49**
	Insumo	SINAPI	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M3	0,595	107,63	64,03
	Composição Auxiliar	SINAPI	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,032	13,86	0,44
	Insumo	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M3	0,595	108,21	64,38
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,634	39,03	24,74
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,579	49,94	78,85
	Composição Auxiliar	SINAPI	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,03	0,89	0,02

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
6.1.10	**Composição**	**Próprio**	**200083**	**FORNECIMENTO E MONTAGEM DE PILARES PRÉ-FABRICADOS PARA EDIFÍCIOS DE 3 A 5 PAVIMENTOS, INCLUSO IÇAMENTO COM GUINDASTE. AF_01/2018**	**FUNDACOES E ESTRUTURAS**	**M³**	**1**	**655,71**	**655,71**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,332	49,94	66,52
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	2,665	39,03	104,01
	Composição Auxiliar	SINAPI	89272	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,782	303,03	236,96
	Composição Auxiliar	SINAPI	89273	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,55	156,54	86,09
	Composição Auxiliar	SINAPI	89994	GRAUTEAMENTO DE CINTA INTERMEDIÁRIA OU DE CONTRAVERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	M3	0,126	1286,63	162,11

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
6.1.11	**Composição**	**Próprio**	**200084**	**FORNECIMENTO E MONTAGEM DE VIGAS PRÉ-FABRICADAS PARA EDIFÍCIOS DE 3 A 5 PAVIMENTOS, INCLUSO IÇAMENTO COM GUINDASTE. AF_01/2018**	**FUNDACOES E ESTRUTURAS**	**M³**	**1**	**1149,55**	**1.149,55**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,448	49,94	22,37
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,895	39,03	34,93
	Composição Auxiliar	SINAPI	89272	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,242	303,03	73,33
	Composição Auxiliar	SINAPI	89273	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,205	156,54	32,09
	Composição Auxiliar	SINAPI	89994	GRAUTEAMENTO DE CINTA INTERMEDIÁRIA OU DE CONTRAVERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	M3	0,1	1286,63	128,66
	Composição Auxiliar	SINAPI	89994	GRAUTEAMENTO DE CINTA INTERMEDIÁRIA OU DE CONTRAVERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	M3	0,667	1286,63	858,18

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
6.1.12	**Composição**	**SINAPI**	**97736**	**PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024**	**FUNDACOES E ESTRUTURAS**	**M3**	**1**	**2146,25**	**2.146,25**
	Composição Auxiliar	SINAPI	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0894	49,14	4,39
	Composição Auxiliar	SINAPI	94972	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	M3	1,103	688,46	759,37
	Insumo	SINAPI	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0334	7,92	0,26
	Insumo	SINAPI	39995	POLIESTIRENO EXPANDIDO/EPS (ISOPOR), TIPO 2F, BLOCO	Material	M3	0,1854	546,73	101,36
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	6,3168	49,94	315,46
	Composição Auxiliar	SINAPI	90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	2,081	0,62	1,29
	Composição Auxiliar	SINAPI	92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	KG	31,7318	19,06	604,80
	Insumo	SINAPI	1358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM	Material	M2	0,7583	59,49	45,11
	Insumo	SINAPI	20247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,0601	21,52	1,29
	Composição Auxiliar	SINAPI	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,9326	47,06	43,88
	Composição Auxiliar	SINAPI	90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,7632	1,55	1,18
	Composição Auxiliar	SINAPI	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0971	47,66	4,62
	Insumo	SINAPI	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,8316	3,14	8,89
	Composição Auxiliar	SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1865	40,63	7,57
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	6,3168	39,03	246,54

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
6.2.1	**Composição**	**SINAPI**	**103356**	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021**	**PAREDES/PAINEIS**	**M2**	**1**	**91,45**	**91,45**
	Insumo	SINAPI	34557	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	Material	M	0,42	2,59	1,08
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,77	49,94	38,45
	Insumo	SINAPI	7268	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 19 X 29 CM (L X A X C)	Material	UN	18,87	1,62	30,56
	Composição Auxiliar	SINAPI	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	M3	0,0077	772,97	5,95
	Insumo	SINAPI	37395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,005	52,11	0,26
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,385	39,03	15,02

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total

6.2.2	**Composição**	**SINAPI**	**87879**	**CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022**	**REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFICIES**	**M2**	**1**	**7,19**	**7,19**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0255	39,03	0,99
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0681	49,94	3,40
	Composição Auxiliar	SINAPI	87313	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	M3	0,0037	761,99	2,81

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
6.2.3	**Composição**	**SINAPI**	**87553**	**EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024**	**REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFICIES**	**M2**	**1**	**34,46**	**34,46**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,2805	49,94	14,00
	Composição Auxiliar	SINAPI	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	M3	0,0194	772,97	14,99
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1402	39,03	5,47

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
6.2.4	**Composição**	**SINAPI**	**88485**	**FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023**	**PINTURAS**	**M2**	**1**	**6,16**	**6,16**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0222	39,03	0,86
	Composição Auxiliar	SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0666	51,76	3,44
	Insumo	SINAPI	6085	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	0,1666	11,22	1,86

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
6.2.5	**Composição**	**SINAPI**	**88489**	**PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023**	**PINTURAS**	**M2**	**1**	**18,96**	**18,96**
	Insumo	SINAPI	7356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2285	36,87	8,42
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0544	39,03	2,12
	Composição Auxiliar	SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1631	51,76	8,44

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
7.1	**Composição**	**SINAPI**	**103807**	**COTOVELO EM BRONZE/LATÃO, DN 15 MM X 1/2", 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS COMBUSTÍVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**UN**	**1**	**33,1**	**33,10**
	Insumo	SINAPI	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0042	22,68	0,09
	Insumo	SINAPI	39869	COTOVELO BRONZE/LATAO (REF 707-3) SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, 15MM X 1/2"	Material	UN	1	18,24	18,24
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1574	49,23	7,74
	Insumo	SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0405	2,59	0,10
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1574	40,63	6,39
	Insumo	SINAPI	12732	SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)	Material	UN	0,0014	384,69	0,53
	Insumo	SINAPI	39897	PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)	Material	UN	0,00035	70,52	0,02

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
7.2	**Composição**	**SINAPI**	**100799**	**TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM TUBO LUVA, DN 16, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INSTALACOES HIDRO SANITARIAS**	**M**	**1**	**27,59**	**27,59**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,242	49,23	11,91
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0734	40,63	2,98
	Insumo	SINAPI	38828	TUBO MULTICAMADA PEX GAS, DN *16* MM	Material	M	1,0216	12,44	12,70

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
8.1	**Composição**	**SINAPI**	**101908**	**EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE**	**INSTALACOES ESPECIAIS**	**UN**	**1**	**276,82**	**276,82**
	Insumo	SINAPI	10891	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC	Material	UN	1	236,6	236,60
	Insumo	SINAPI	4350	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	Material	UN	2	0,74	1,48
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,431056	49,23	21,22
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,431056	40,63	17,51

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
8.2	**Composição**	**EMOP**	**05.054.0102-0**	**PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO,PARA SAIDA DE EMERGENCIA,EM PVC ANTICHAMA,DIMENSOES APROXIMADAS DE (20X40)CM,CONFORME ABNT NBR 16820.FORNECIMENTOE COLOCACAO**		**UN**	**1**	**36,98**	**36,98**
	Insumo	EMOP	01968	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Mão de Obra	H	0,206	36,62	7,54
	Insumo	EMOP	14732	PLACA FOTOLUMINESCENTE SINALIZACAO SEG.CONTRA INCENDIO P/SAIDA EMERGENCIA,PVC ANTICHAMA,(20X40)CM,ABNT NBR 16820	Material	UN	1	29,44	29,44

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
8.3	**Composição**	**Próprio**	**3489**	**LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - GRANDE - 2000 LÚMENS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**UN**	**1**	**335,07**	**335,07**
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0748	41,78	3,12
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1795	50,54	9,07
	Insumo	ORSE	13156	Luminária de emergência c/ dois projetors LED alimentação 127/220 de 12v/55 autonomia de 3horas	Material	un	1	322,87	322,87

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
8.4	**Composição**	**EMOP**	**14.007.0505-0**	**P/PORTA MADEIRA OU METAL,DUPLA(2 FOLHAS),CONFECCIONADA LIGA DE METAIS,CERTIFICADA NBR 11785,COMPOSTA 4 SUPORTES TRAVAMENTO HORIZONTAL,2 BARRAS ACIONADORAS 1,00MM,1 HASTEVERTICAL E 2 MECANISMOS TRAVAMENTO**		**UN**	**1**	**1300,91**	**1.300,91**
	Insumo	EMOP	14731	BARRA ANTI-PANICO DE ACIONAMENTO RADIALTIPO PUSH PARA PORTA DUPLA(2 FOLHAS) DEATE 220X100CM(AXL)	Material	UN	1	1216,07	1.216,07
	Insumo	EMOP	01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Mão de Obra	H	1,2875	26,47	34,08
	Insumo	EMOP	06913	MAO-DE-OBRA DE SERRALHEIRO DA CONSTRUCAOCIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Mão de Obra	H	1,2875	39,42	50,75

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
8.5	**Composição**	**ORSE**	**11935**	**Corrimão Central em tubo ferro galvanizado, superior alt=1,10m, barras intermediárias alt=0,92m e 0,70m de cada lado, diam= 1.1/2" inclusive as verticais de apoio.**	**CLASSE ORSE-SE**	**m**	**1**	**311,75**	**311,75**
	Insumo	ORSE	12780	Corrimão Central para arquibancada em tubo ferro galvanizado, superior alt=1,10m, barras intermediárias alt=0,92m e 0,70m de cada lado, diam= 1.1/2" inclusive as verticais de apoio.	Material	m	1	236,08	236,08
	Insumo	SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1	35,97	35,97
	Insumo	SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,8	25,42	20,34
	Composição Auxiliar	ORSE	125	Concreto simples fck= 15 MPA (b1/b2), fabricado na obra, sem lançamento e adensamento	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	m3	0,015	706,83	10,60
	Composição Auxiliar	ORSE	10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	0,8	4,92	3,94
	Composição Auxiliar	ORSE	10550	Encargos Complementares - Pedreiro	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	1	4,8	4,80

Composições Auxiliares - Com BDI

[1]	**Composição**	**ORSE**	**140**	**Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1**	**CLASSE ORSE-SE**	**kg**	**1**	**17,12**	**17,12**

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	
	Insumo	ORSE	81	Aço ca-50 6,3 a 12,5 mm	Material	kg	1	10,47	10,47
	Insumo	SINAPI	378	ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,08	35,97	2,88
	Insumo	SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,08	25,42	2,03
	Insumo	SINAPI	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,4	0,27	0,11
	Insumo	SINAPI	39315	ESPACADOR / DISTANCIADOR TIPO GARRA DUPLA, EM PLASTICO, COBRIMENTO *20* MM, PARA FERRAGENS DE LAJES E FUNDO DE VIGAS	Material	UN	0,4	0,44	0,18
	Insumo	SINAPI	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,02	33,43	0,67
	Composição Auxiliar	ORSE	10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	0,08	4,92	0,39
	Composição Auxiliar	ORSE	10555	Encargos Complementares - Armador	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	0,08	4,71	0,38

[2]	**Composição**	**SINAPI**	**88238**	**AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SERVICOS DIVERSOS**	**H**	**1**	**41,06**	**41,06**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	6114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1	27,54	27,54
	Insumo	SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	1,96	1,96
	Insumo	SINAPI	43489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	2,03	2,03
	Insumo	SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,98	0,98
	Insumo	SINAPI	43465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	0,74	0,74
	Insumo	SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	7,4	7,40
	Insumo	SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,07	0,07
	Composição Auxiliar	SINAPI	95308	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,31	0,31

[3]	**Composição**	**SINAPI**	**88239**	**AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SERVICOS DIVERSOS**	**H**	**1**	**40,63**	**40,63**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	7,4	7,40
	Insumo	SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,07	0,07
	Composição Auxiliar	SINAPI	95309	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,39	0,39
	Insumo	SINAPI	6117	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1	27,54	27,54
	Insumo	SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	1,96	1,96
	Insumo	SINAPI	43483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	2	2,00
	Insumo	SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,98	0,98
	Insumo	SINAPI	43459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	0,27	0,27

[4]	**Composição**	**ORSE**	**3308**	**Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço t-5 (1:2:8) - 1 saco cimento 50 kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0.35 x 0.45 x 0.13 m - Confecção mecânica e transporte**	**CLASSE ORSE-SE**	**m3**	**1**	**696,19**	**696,19**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M3	1,216	180,65	219,67
	Insumo	SINAPI	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	182	1,03	187,46
	Insumo	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	182	0,91	165,62
	Insumo	SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	4	25,42	101,68
	Composição Auxiliar	ORSE	10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	4	4,92	19,68

[5]	**Composição**	**SINAPI**	**88627**	**ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2019**	**SERVICOS DIVERSOS**	**M3**	**1**	**934,41**	**934,41**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	75,47	1,03	77,73
	Insumo	SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M3	1,13	178,32	201,50
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	8,78	39,03	342,68
	Insumo	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	339,62	0,91	309,05

[6]	Composição	SINAPI	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SERVICOS DIVERSOS	M3	1	772,97	772,97
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M3	1,16	178,32	206,85
	Composição Auxiliar	SINAPI	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	4,5	44,92	202,14
	Insumo	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	195,86	0,91	178,23
	Composição Auxiliar	SINAPI	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	3,45	0,53	1,82
	Insumo	SINAPI	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	174,1	1,03	179,32
	Composição Auxiliar	SINAPI	88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,05	2,29	2,40

[7]	Composição	SINAPI	87313	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SERVICOS DIVERSOS	M3	1	761,99	761,99
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M3	0,95	180,65	171,61
	Composição Auxiliar	SINAPI	88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,01	2,29	2,31
	Composição Auxiliar	SINAPI	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	4,32	44,92	194,05
	Insumo	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	426,49	0,91	388,10
	Composição Auxiliar	SINAPI	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	3,31	0,53	1,75

[8]	Composição	SINAPI	100489	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SERVICOS DIVERSOS	M3	1	782,52	782,52
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,75	39,03	29,27
	Composição Auxiliar	SINAPI	89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,87	2,21	4,13
	Insumo	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	483,72	0,91	440,18
	Composição Auxiliar	SINAPI	89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,57	6,76	3,85
	Insumo	SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M3	1,07	178,32	190,80
	Composição Auxiliar	SINAPI	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	2,44	44,92	109,60

[9]	Composição	SINAPI	87296	ARGAMASSA TRAÇO 1:3:12 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SERVICOS DIVERSOS	M3	1	710,07	710,07
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M3	1,21	178,32	215,76
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,76	39,03	29,66
	Composição Auxiliar	SINAPI	89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	2,43	2,21	5,37
	Insumo	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	135,89	0,91	123,65
	Composição Auxiliar	SINAPI	89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,74	6,76	5,00
	Insumo	SINAPI	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	181,19	1,03	186,62
	Composição Auxiliar	SINAPI	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	3,17	44,92	142,39

[10]	Composição	SINAPI	92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUNDACOES E ESTRUTURAS	KG	1	19,06	19,06
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,025	33,43	0,83
	Composição Auxiliar	SINAPI	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	KG	1	12,97	12,97

Insumo	SINAPI		39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	2,118	0,27	0,57
Composição Auxiliar	SINAPI		88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0836	49,6	4,14
Composição Auxiliar	SINAPI		88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0136	41,06	0,55

[11]	Composição	SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SERVICOS DIVERSOS	H	1	49,6	49,60
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
Insumo	SINAPI		37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,07	0,07
Composição Auxiliar	SINAPI		95314	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,41	0,41
Insumo	SINAPI		378	ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1	35,97	35,97
Insumo	SINAPI		37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	1,96	1,96
Insumo	SINAPI		43489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	2,03	2,03
Insumo	SINAPI		37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,98	0,98
Insumo	SINAPI		43465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	0,74	0,74
Insumo	SINAPI		37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	7,4	7,40

[12]	Composição	SINAPI	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SERVICOS DIVERSOS	H	1	30,68	30,68
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
Insumo	SINAPI		37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,98	0,98
Insumo	SINAPI		40331	ASSENTADOR DE MANILHAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1	18,67	18,67
Composição Auxiliar	SINAPI		95315	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ASSENTADOR DE TUBOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,27	0,27
Insumo	SINAPI		37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	7,4	7,40
Insumo	SINAPI		37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,07	0,07
Insumo	SINAPI		43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	1,28	1,28
Insumo	SINAPI		37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	1,96	1,96
Insumo	SINAPI		43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	0,02	0,02

[13]	Composição	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SERVICOS DIVERSOS	H	1	41,78	41,78
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
Insumo	SINAPI		37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	7,4	7,40
Insumo	SINAPI		37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,07	0,07
Composição Auxiliar	SINAPI		95316	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	1,01	1,01
Insumo	SINAPI		247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1	27,54	27,54
Insumo	SINAPI		37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	1,96	1,96
Insumo	SINAPI		43484	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	1,91	1,91
Insumo	SINAPI		37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,98	0,98
Insumo	SINAPI		43460	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	0,88	0,88

[14]	Composição	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SERVICOS DIVERSOS	H	1	40,63	40,63
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
Insumo	SINAPI		37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,98	0,98
Insumo	SINAPI		43461	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	0,48	0,48
Insumo	SINAPI		37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	7,4	7,40
Insumo	SINAPI		37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,07	0,07
Composição Auxiliar	SINAPI		95317	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,48	0,48
Insumo	SINAPI		246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1	27,54	27,54
Insumo	SINAPI		37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	1,96	1,96
Insumo	SINAPI		43485	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	1,7	1,70

[15]	Composição	SINAPI	88256	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SERVICOS DIVERSOS	H	1	49,71	49,71
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
Insumo	SINAPI		37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,98	0,98

Insumo	SINAPI	43465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	0,74	0,74
Insumo	SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	7,4	7,40
Insumo	SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,07	0,07
Composição Auxiliar	SINAPI	95324	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,52	0,52
Insumo	SINAPI	4760	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1	35,97	35,97
Insumo	SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	1,96	1,96
Insumo	SINAPI	43489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	2,03	2,03

[16]	**Composição**	**SINAPI**	**88831**	**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHI**	**1**	**0,53**	**0,53**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Composição Auxiliar	SINAPI	88827	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,09	0,09
	Composição Auxiliar	SINAPI	88826	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,43	0,43

[17]	**Composição**	**SINAPI**	**88830**	**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHP**	**1**	**2,29**	**2,29**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Composição Auxiliar	SINAPI	88826	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,43	0,43
	Composição Auxiliar	SINAPI	88829	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	1,28	1,28
	Composição Auxiliar	SINAPI	88828	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,48	0,48
	Composição Auxiliar	SINAPI	88827	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,09	0,09

[18]	**Composição**	**SINAPI**	**88826**	**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**0,43**	**0,43**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	10535	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,000064	6962,24	0,44

[19]	**Composição**	**SINAPI**	**88827**	**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**0,09**	**0,09**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	10535	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0000148	6962,24	0,10

[20]	**Composição**	**SINAPI**	**88828**	**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**0,48**	**0,48**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	10535	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,00007	6962,24	0,48

[21]	**Composição**	**SINAPI**	**88829**	**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**1,28**	**1,28**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	2705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	ESPECIAIS	KWH	1,25	1,03	1,28

[22]	**Composição**	**SINAPI**	**89226**	**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHI**	**1**	**2,21**	**2,21**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Composição Auxiliar	SINAPI	89221	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	1,8	1,80
	Composição Auxiliar	SINAPI	89222	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,41	0,41
[23]	**Composição**	**SINAPI**	**89225**	**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHP**	**1**	**6,76**	**6,76**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Composição Auxiliar	SINAPI	89221	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	1,8	1,80
	Composição Auxiliar	SINAPI	89224	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	2,57	2,57
	Composição Auxiliar	SINAPI	89223	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	1,97	1,97
	Composição Auxiliar	SINAPI	89222	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,41	0,41
[24]	**Composição**	**SINAPI**	**89221**	**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**1,8**	**1,80**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	36397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	Equipamento	UN	0,000064	28320,97	1,81
[25]	**Composição**	**SINAPI**	**89222**	**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**0,41**	**0,41**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	36397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0000148	28320,97	0,41
[26]	**Composição**	**SINAPI**	**89223**	**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**1,97**	**1,97**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	36397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	Equipamento	UN	0,00007	28320,97	1,98
[27]	**Composição**	**SINAPI**	**89224**	**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**2,57**	**2,57**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	2705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	ESPECIAIS	KWH	2,5	1,03	2,57
[28]	**Composição**	**SINAPI**	**5903**	**CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHI**	**1**	**107,34**	**107,34**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total

Composição Auxiliar	SINAPI	91396	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	37,88	37,88
Composição Auxiliar	SINAPI	88282	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	48,9	48,90
Composição Auxiliar	SINAPI	91398	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	5,9	5,90
Composição Auxiliar	SINAPI	91397	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	14,65	14,65

[29]	**Composição**	**SINAPI**	**5901**	**CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHP**	**1**	**459,52**	**459,52**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Composição Auxiliar	SINAPI	88282	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	48,9	48,90
	Composição Auxiliar	SINAPI	91398	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	5,9	5,90
	Composição Auxiliar	SINAPI	53831	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	284,97	284,97
	Composição Auxiliar	SINAPI	91397	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	14,65	14,65
	Composição Auxiliar	SINAPI	5763	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	67,21	67,21
	Composição Auxiliar	SINAPI	91396	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	37,88	37,88

[30]	**Composição**	**SINAPI**	**91396**	**CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**37,88**	**37,88**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	37758	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000343	926598,28	31,78
	Insumo	SINAPI	37736	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento	UN	0,0000551	110919,9	6,11

[31]	**Composição**	**SINAPI**	**91398**	**CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**5,9**	**5,90**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	37758	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000057	926598,28	5,28
	Insumo	SINAPI	37736	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento	UN	0,0000058	110919,9	0,64

[32]	**Composição**	**SINAPI**	**91397**	**CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**14,65**	**14,65**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total

	Insumo	SINAPI	37736	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento	UN	0,0000144	110919,9	1,59
	Insumo	SINAPI	37758	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000141	926598,28	13,06
[33]	**Composição**	**SINAPI**	**5763**	**CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**67,21**	**67,21**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	37758	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000643	926598,28	59,58
	Insumo	SINAPI	37736	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento	UN	0,0000689	110919,9	7,64
[34]	**Composição**	**SINAPI**	**53831**	**CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**284,97**	**284,97**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	32,16	8,86	284,93
[35]	**Composição**	**SINAPI**	**88261**	**CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SERVICOS DIVERSOS**	**H**	**1**	**47,06**	**47,06**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	7,4	7,40
	Insumo	SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,07	0,07
	Composição Auxiliar	SINAPI	95329	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE ESQUADRIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,49	0,49
	Insumo	SINAPI	1214	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1	33,86	33,86
	Insumo	SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	1,96	1,96
	Insumo	SINAPI	43483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	2	2,00
	Insumo	SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,98	0,98
	Insumo	SINAPI	43459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	0,27	0,27
[36]	**Composição**	**SINAPI**	**88262**	**CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SERVICOS DIVERSOS**	**H**	**1**	**49,09**	**49,09**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,98	0,98
	Insumo	SINAPI	43459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	0,27	0,27
	Insumo	SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	7,4	7,40
	Insumo	SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,07	0,07
	Composição Auxiliar	SINAPI	95330	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,41	0,41
	Insumo	SINAPI	1213	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1	35,97	35,97
	Insumo	SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	1,96	1,96
	Insumo	SINAPI	43483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	2	2,00
[37]	**Composição**	**SINAPI**	**91533**	**COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHP**	**1**	**58,77**	**58,77**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Composição Auxiliar	SINAPI	91529	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	1,04	1,04
	Composição Auxiliar	SINAPI	91532	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	8,64	8,64
	Composição Auxiliar	SINAPI	88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	47,49	47,49

	Composição Auxiliar	SINAPI	91531	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	1,3		1,30
	Composição Auxiliar	SINAPI	91530	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,27		0,27
[38]	**Composição**	**SINAPI**	**91529**	**COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**1,04**		**1,04**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
	Insumo	SINAPI	13458	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento	UN	0,0000533	19627,04		1,04
[39]	**Composição**	**SINAPI**	**91530**	**COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**0,27**		**0,27**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
	Insumo	SINAPI	13458	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento	UN	0,0000143	19627,04		0,28
[40]	**Composição**	**SINAPI**	**91531**	**COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**1,3**		**1,30**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
	Insumo	SINAPI	13458	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento	UN	0,0000667	19627,04		1,30
[41]	**Composição**	**SINAPI**	**91532**	**COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**8,64**		**8,64**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
	Insumo	SINAPI	4222	GASOLINA COMUM	Material	L	1,03	8,4		8,65
[42]	**Composição**	**SINAPI**	**94972**	**CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021**	**FUNDACOES E ESTRUTURAS**	**M3**	**1**	**688,46**		**688,46**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,9633	39,03		76,62
	Composição Auxiliar	SINAPI	89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,6018	2,21		1,32
	Insumo	SINAPI	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M3	0,5927	107,63		63,79
	Composição Auxiliar	SINAPI	89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,6382	6,76		4,31
	Insumo	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	391,1663	0,91		355,96
	Composição Auxiliar	SINAPI	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,24	44,92		55,70
	Insumo	SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M3	0,7119	178,32		126,94
[43]	**Composição**	**SINAPI**	**94974**	**CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021**	**FUNDACOES E ESTRUTURAS**	**M3**	**1**	**663,22**		**663,22**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
	Insumo	SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M3	0,8538	178,32		152,24
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	6,2858	39,03		245,33
	Insumo	SINAPI	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M3	0,5971	107,63		64,26
	Insumo	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	218,93	0,91		199,22

[44]	Composição	ORSE	125	Concreto simples fck= 15 MPA (b1/b2), fabricado na obra, sem lançamento e adensamento	CLASSE ORSE-SE	m3	1	706,83	706,83
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M3	0,913	180,65	164,93
	Insumo	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	293	0,91	266,63
	Insumo	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M3	0,627	108,21	67,85
	Insumo	SINAPI	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M3	0,209	107,63	22,49
	Insumo	SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	6	25,42	152,52
	Composição Auxiliar	ORSE	10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	6	4,92	29,52

[45]	Composição	ORSE	127	Concreto simples usinado fck=21mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura	CLASSE ORSE-SE	m3	1	704,45	704,45
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	M3	1	560,91	560,91
	Insumo	SINAPI	44535	SERVICO DE BOMBEAMENTO DE CONCRETO COM CONSUMO MINIMO DE 40 M3, (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO	Serviço	M3	1	57,66	57,66
	Composição Auxiliar	ORSE	128	Lançamento de concreto usinado, bombeado, em peças armadas da superestrutura, inclusive colocação, adensamento e acabamento	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	m3	1	85,87	85,87

[46]	Composição	SINAPI	92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	FUNDACOES E ESTRUTURAS	KG	1	9,48	9,48
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Composição Auxiliar	SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0008	41,06	0,03
	Insumo	SINAPI	43055	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,11	8,31	9,22
	Composição Auxiliar	SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0048	49,6	0,23

[47]	Composição	SINAPI	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	FUNDACOES E ESTRUTURAS	KG	1	12,97	12,97
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	43059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,07	9,08	9,71
	Composição Auxiliar	SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0581	49,6	2,88
	Composição Auxiliar	SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,0095	41,06	0,39

[48]	Composição	SINAPI	95308	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,31	0,31
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	6114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,01154	27,54	0,31

[49]	Composição	SINAPI	95309	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,39	0,39
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	6117	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,01476	27,54	0,40

[50]	Composição	SINAPI	95314	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,41	0,41
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	378	ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,01154	35,97	0,41

[51]	Composição	SINAPI	95315	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ASSENTADOR DE TUBOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,27	0,27
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	40331	ASSENTADOR DE MANILHAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,01476	18,67	0,27

[52]	**Composição**	**SINAPI**	**95316**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SERVICOS DIVERSOS**	**H**	**1**	**1,01**		**1,01**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
	Insumo	SINAPI	247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,03732	27,54	1,02	
[53]	**Composição**	**SINAPI**	**95317**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SERVICOS DIVERSOS**	**H**	**1**	**0,48**		**0,48**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
	Insumo	SINAPI	246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,01798	27,54	0,49	
[54]	**Composição**	**SINAPI**	**95324**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SERVICOS DIVERSOS**	**H**	**1**	**0,52**		**0,52**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
	Insumo	SINAPI	4760	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,01476	35,97	0,53	
[55]	**Composição**	**SINAPI**	**95329**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE ESQUADRIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SERVICOS DIVERSOS**	**H**	**1**	**0,49**		**0,49**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
	Insumo	SINAPI	1214	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,01476	33,86	0,49	
[56]	**Composição**	**SINAPI**	**95330**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SERVICOS DIVERSOS**	**H**	**1**	**0,41**		**0,41**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
	Insumo	SINAPI	1213	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,01154	35,97	0,41	
[57]	**Composição**	**SINAPI**	**95332**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SERVICOS DIVERSOS**	**H**	**1**	**1,34**		**1,34**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
	Insumo	SINAPI	2436	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,03732	35,97	1,34	
[58]	**Composição**	**SINAPI**	**95335**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SERVICOS DIVERSOS**	**H**	**1**	**0,64**		**0,64**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
	Insumo	SINAPI	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,01798	35,97	0,64	
[59]	**Composição**	**SINAPI**	**95341**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MARMORISTA/GRANITEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SERVICOS DIVERSOS**	**H**	**1**	**0,59**		**0,59**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
	Insumo	SINAPI	4755	MARMORISTA / GRANITEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,01476	40,87	0,60	
[60]	**Composição**	**SINAPI**	**95344**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SERVICOS DIVERSOS**	**H**	**1**	**0,36**		**0,36**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
	Insumo	SINAPI	44497	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	Mão de Obra	H	0,01154	31,74	0,36	
[61]	**Composição**	**SINAPI**	**95347**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SERVICOS DIVERSOS**	**H**	**1**	**0,18**		**0,18**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
	Insumo	SINAPI	4093	MOTORISTA DE CAMINHAO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,00509	36,98	0,18	

[62]	Composição	SINAPI	95389	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,27	0,27
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	37666	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,00831	32,92	0,27
[63]	Composição	SINAPI	95358	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE GUINCHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,55	0,55
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	4253	OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,01637	34,4	0,56
[64]	Composição	SINAPI	95359	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE GUINDASTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,77	0,77
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	4254	OPERADOR DE GUINDASTE (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,01637	47,78	0,78
[65]	Composição	SINAPI	95360	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,39	0,39
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	4230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,01154	35,37	0,40
[66]	Composição	SINAPI	95371	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,75	0,75
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0212	35,97	0,76
[67]	Composição	SINAPI	95372	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,52	0,52
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	4783	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,01476	35,97	0,53
[68]	Composição	SINAPI	95378	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,53	0,53
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0212	25,42	0,53
[69]	Composição	SINAPI	95385	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TELHADISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,41	0,41
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	12869	TELHADOR / TELHADISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,01154	35,55	0,41
[70]	Composição	SINAPI	95282	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - CHP DIURNO. AF_05/2023	CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1	14	14,00
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Composição Auxiliar	SINAPI	95280	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,85	0,85
	Composição Auxiliar	SINAPI	95279	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,17	0,17
	Composição Auxiliar	SINAPI	95278	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,88	0,88

	Composição Auxiliar	SINAPI	95281	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	12,09	12,09
[71]	**Composição**	**SINAPI**	**95278**	**DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**0,88**	**0,88**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	10658	ALISADORA DE CONCRETO COM MOTOR A GASOLINA DE 5,5 HP, PESO COM MOTOR DE 78 KG, 4 PAS	Equipamento	UN	0,000072	12420,48	0,89
[72]	**Composição**	**SINAPI**	**95279**	**DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - JUROS. AF_05/2023**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**0,17**	**0,17**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	10658	ALISADORA DE CONCRETO COM MOTOR A GASOLINA DE 5,5 HP, PESO COM MOTOR DE 78 KG, 4 PAS	Equipamento	UN	0,0000148	12420,48	0,18
[73]	**Composição**	**SINAPI**	**95280**	**DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - MANUTENÇÃO. AF_05/2023**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**0,85**	**0,85**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	10658	ALISADORA DE CONCRETO COM MOTOR A GASOLINA DE 5,5 HP, PESO COM MOTOR DE 78 KG, 4 PAS	Equipamento	UN	0,00007	12420,48	0,86
[74]	**Composição**	**SINAPI**	**95281**	**DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**12,09**	**12,09**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	4222	GASOLINA COMUM	Material	L	1,44	8,4	12,09
[75]	**Composição**	**SINAPI**	**88264**	**ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SERVICOS DIVERSOS**	**H**	**1**	**50,54**	**50,54**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,98	0,98
	Insumo	SINAPI	43460	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	0,88	0,88
	Insumo	SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	7,4	7,40
	Insumo	SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,07	0,07
	Composição Auxiliar	SINAPI	95332	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	1,34	1,34
	Insumo	SINAPI	2436	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1	35,97	35,97
	Insumo	SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	1,96	1,96
	Insumo	SINAPI	43484	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	1,91	1,91
[76]	**Composição**	**SINAPI**	**88267**	**ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SERVICOS DIVERSOS**	**H**	**1**	**49,23**	**49,23**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,98	0,98
	Insumo	SINAPI	43461	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	0,48	0,48
	Insumo	SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	7,4	7,40
	Insumo	SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,07	0,07
	Composição Auxiliar	SINAPI	95335	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,64	0,64
	Insumo	SINAPI	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1	35,97	35,97
	Insumo	SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	1,96	1,96
	Insumo	SINAPI	43485	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	1,7	1,70
[77]	**Composição**	**ORSE**	**10555**	**Encargos Complementares - Armador**	**CLASSE ORSE-SE**	**h**	**1**	**4,71**	**4,71**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	ORSE	158	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018	17,39	1,77

Insumo	ORSE	941	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015	239,91	0,36
Insumo	ORSE	1651	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008	7,45	0,01
Insumo	ORSE	2378	Vale transporte	Material	un	0,0654	5,59	0,37
Insumo	ORSE	10362	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviço	un	0,0045	15,58	0,07
Insumo	ORSE	10492	Cesta Básica	Material	un	0,0045	254,77	1,15
Insumo	ORSE	10517	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviço	cj	0,0004	372,84	0,15
Insumo	ORSE	10585	Arco de serra	Material	un	0,0002	24,79	0,00
Insumo	ORSE	10586	Torquesa	Material	un	0,0002	55,92	0,01
Insumo	ORSE	10596	Protetor auricular	Material	un	0,0045	5,97	0,03
Insumo	ORSE	10599	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018	22,37	0,04
Insumo	ORSE	10761	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviço	un	0,1018	6,21	0,63
Insumo	SINAPI	12892	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	Material	PAR	0,0023	15,01	0,03
Insumo	SINAPI	12893	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	Material	PAR	0,0008	102,08	0,08
Insumo	SINAPI	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	Material	UN	0,0002	27,76	0,01
Insumo	SINAPI	12895	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	Material	UN	0,0006	18,64	0,01

[78]	Composição	ORSE	10551	Encargos Complementares - Carpinteiro	CLASSE ORSE-SE	h	1	4,85	4,85
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
Insumo	ORSE		158	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018	17,39	1,77
Insumo	ORSE		941	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015	239,91	0,36
Insumo	ORSE		1651	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0007	7,45	0,01
Insumo	ORSE		2378	Vale transporte	Material	un	0,0654	5,59	0,37
Insumo	ORSE		10362	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviço	un	0,0045	15,58	0,07
Insumo	ORSE		10492	Cesta Básica	Material	un	0,0045	254,77	1,15
Insumo	ORSE		10517	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviço	cj	0,0004	372,84	0,15
Insumo	ORSE		10577	Serrote 40cm	Material	un	0,0001	44,74	0,00
Insumo	ORSE		10578	Formão grande	Material	un	0,0002	26,47	0,01
Insumo	ORSE		10579	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0002	33,41	0,01
Insumo	ORSE		10596	Protetor auricular	Material	un	0,0045	5,97	0,03
Insumo	ORSE		10599	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018	22,37	0,04
Insumo	ORSE		10761	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviço	un	0,1018	6,21	0,63
Insumo	ORSE		11244	Martelo com unha	Material	un	0,0002	48,59	0,01
Insumo	ORSE		11248	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0001	305,72	0,03
Insumo	ORSE		11249	Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0001	1217,5	0,12
Insumo	SINAPI		12892	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	Material	PAR	0,0023	15,01	0,03
Insumo	SINAPI		12893	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	Material	PAR	0,0007	102,08	0,07
Insumo	SINAPI		12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	Material	UN	0,0002	27,76	0,01
Insumo	SINAPI		12895	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	Material	UN	0,0006	18,64	0,01

[79]	Composição	ORSE	10552	Encargos Complementares - Eletricista	CLASSE ORSE-SE	h	1	4,74	4,74
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
Insumo	ORSE		158	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018	17,39	1,77
Insumo	ORSE		941	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015	239,91	0,36
Insumo	ORSE		1651	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008	7,45	0,01
Insumo	ORSE		2378	Vale transporte	Material	un	0,0654	5,59	0,37
Insumo	ORSE		10362	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviço	un	0,0045	15,58	0,07
Insumo	ORSE		10492	Cesta Básica	Material	un	0,0045	254,77	1,15
Insumo	ORSE		10517	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviço	cj	0,0004	372,84	0,15
Insumo	ORSE		10579	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0002	33,41	0,01
Insumo	ORSE		10596	Protetor auricular	Material	un	0,0045	5,97	0,03
Insumo	ORSE		10599	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018	22,37	0,04
Insumo	ORSE		10761	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviço	un	0,1018	6,21	0,63
Insumo	ORSE		11240	Alicate com isolamento	Material	un	0,0002	59,26	0,01
Insumo	ORSE		11241	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0002	173,99	0,03
Insumo	ORSE		11242	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0001	54,68	0,01
Insumo	SINAPI		12892	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	Material	PAR	0,0023	15,01	0,03

Insumo	SINAPI	12893	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	Material	PAR	0,0007	102,08		0,07
Insumo	SINAPI	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	Material	UN	0,0002	27,76		0,01
Insumo	SINAPI	12895	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	Material	UN	0,0006	18,64		0,01

[80]	**Composição**	**ORSE**	**10554**	**Encargos Complementares - Encanador**	**CLASSE ORSE-SE**	**h**	**1**	**4,87**	**4,87**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	ORSE	158	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018	17,39	1,77
	Insumo	ORSE	941	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015	239,91	0,36
	Insumo	ORSE	1651	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008	7,45	0,01
	Insumo	ORSE	2378	Vale transporte	Material	un	0,0654	5,59	0,37
	Insumo	ORSE	10362	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviço	un	0,0045	15,58	0,07
	Insumo	ORSE	10492	Cesta Básica	Material	un	0,0045	254,77	1,15
	Insumo	ORSE	10517	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviço	cj	0,0004	372,84	0,15
	Insumo	ORSE	10592	Lima chata 12"	Material	un	0,0001	47,36	0,00
	Insumo	ORSE	10593	Praio simples 30cm	Material	un	0,0001	24,32	0,00
	Insumo	ORSE	10596	Protetor auricular	Material	un	0,0045	5,97	0,03
	Insumo	ORSE	10599	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018	22,37	0,04
	Insumo	ORSE	10761	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviço	un	0,1018	6,21	0,63
	Insumo	ORSE	11253	Tarracha para tubos PVC de 1/2"	Material	un	0,0011	43,24	0,05
	Insumo	ORSE	11254	Tarracha para tubos PVC de 3/4"	Material	un	0,0007	34,16	0,02
	Insumo	ORSE	11255	Tarracha para tubos PVC de 1"	Material	un	0,0006	60,89	0,04
	Insumo	ORSE	11256	Tarracha para tubos PVC de 1 1/2"	Material	un	0,0004	115,2	0,05
	Insumo	ORSE	11257	Tarracha para tubos PVC de 1 1/4"	Material	un	0,0004	40,14	0,02
	Insumo	SINAPI	12892	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	Material	PAR	0,0023	15,01	0,03
	Insumo	SINAPI	12893	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	Material	PAR	0,0008	102,08	0,08
	Insumo	SINAPI	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	Material	UN	0,0002	27,76	0,01
	Insumo	SINAPI	12895	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	Material	UN	0,0006	18,64	0,01

[81]	**Composição**	**ORSE**	**10550**	**Encargos Complementares - Pedreiro**	**CLASSE ORSE-SE**	**h**	**1**	**4,8**	**4,80**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	ORSE	158	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018	17,39	1,77
	Insumo	ORSE	941	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015	239,91	0,36
	Insumo	ORSE	1651	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008	7,45	0,01
	Insumo	ORSE	2378	Vale transporte	Material	un	0,0654	5,59	0,37
	Insumo	ORSE	4174	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0005	16,03	0,01
	Insumo	ORSE	4722	Colher de pedreiro	Material	un	0,0004	23,36	0,01
	Insumo	ORSE	10282	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0002	54,68	0,01
	Insumo	ORSE	10362	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviço	un	0,0045	15,58	0,07
	Insumo	ORSE	10492	Cesta Básica	Material	un	0,0045	254,77	1,15
	Insumo	ORSE	10517	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviço	cj	0,0004	372,84	0,15
	Insumo	ORSE	10596	Protetor auricular	Material	un	0,0045	5,97	0,03
	Insumo	ORSE	10599	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018	22,37	0,04
	Insumo	ORSE	10761	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviço	un	0,1018	6,21	0,63
	Insumo	ORSE	10789	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0002	19,13	0,00
	Insumo	ORSE	10790	Prumo de face	Material	un	0,0001	32,25	0,00
	Insumo	ORSE	11243	Martelo sem unha	Material	un	0,0001	34,79	0,00
	Insumo	ORSE	11245	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0007	14,41	0,01
	Insumo	ORSE	11246	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0007	12,7	0,01
	Insumo	ORSE	11247	Serra mármore	Material	un	0,0001	397,57	0,04
	Insumo	ORSE	11264	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0002	16,8	0,00
	Insumo	ORSE	11265	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0004	23,3	0,01
	Insumo	SINAPI	12892	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	Material	PAR	0,0023	15,01	0,03
	Insumo	SINAPI	12893	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	Material	PAR	0,0008	102,08	0,08
	Insumo	SINAPI	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	Material	UN	0,0002	27,76	0,01
	Insumo	SINAPI	12895	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	Material	UN	0,0006	18,64	0,01

[82]	Composição	ORSE	10549	Encargos Complementares - Servente	CLASSE ORSE-SE	h	1	4,92	4,92
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	ORSE	158	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018	17,39	1,77
	Insumo	ORSE	941	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015	239,91	0,36
	Insumo	ORSE	1651	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008	7,45	0,01
	Insumo	ORSE	2378	Vale transporte	Material	un	0,0941	5,59	0,53
	Insumo	ORSE	4728	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0003	23,09	0,01
	Insumo	ORSE	4729	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0001	49,09	0,00
	Insumo	ORSE	10362	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviço	un	0,0045	15,58	0,07
	Insumo	ORSE	10492	Cesta Básica	Material	un	0,0045	254,77	1,15
	Insumo	ORSE	10517	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviço	cj	0,0004	372,84	0,15
	Insumo	ORSE	10596	Protetor auricular	Material	un	0,0045	5,97	0,03
	Insumo	ORSE	10599	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018	22,37	0,04
	Insumo	ORSE	10761	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviço	un	0,1018	6,21	0,63
	Insumo	ORSE	10788	Pá quadrada	Material	un	0,0002	45,85	0,01
	Insumo	SINAPI	2711	CARRINHO DE MAO DE ACO CAPACIDADE 50 A 60 L, PNEU COM CAMARA	Material	UN	0,0002	186,29	0,04
	Insumo	SINAPI	12892	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	Material	PAR	0,0023	15,01	0,03
	Insumo	SINAPI	12893	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	Material	PAR	0,0008	102,08	0,08
	Insumo	SINAPI	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	Material	UN	0,0002	27,76	0,01
	Insumo	SINAPI	12895	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	Material	UN	0,0006	18,64	0,01

[83]	Composição	SINAPI	102718	ENCHIMENTO DE AREIA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL. AF_07/2021	DRENAGEM/OBRAS DE CONTENCAO/POCOS DE VISITA E CAIXAS	M3	1	260,7	260,70
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,1134	39,03	43,45
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,3711	49,94	18,53
	Insumo	SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M3	1,1	180,65	198,71

[84]	Composição	ORSE	80	Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 02 usos	CLASSE ORSE-SE	m2	1	161,62	161,62
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	ORSE	630	Compensado resinado 12mm - Madeirit ou similar	Material	m2	0,55	54,89	30,19
	Insumo	ORSE	1569	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	0,5	8,31	4,16
	Insumo	SINAPI	1213	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,5	35,97	53,96
	Insumo	SINAPI	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,015	7,92	0,12
	Insumo	SINAPI	4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2	4,56	9,12
	Insumo	SINAPI	5067	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12)	Material	KG	0,3	20,71	6,21
	Insumo	SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,5	25,42	38,13
	Insumo	SINAPI	43130	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	Material	KG	0,15	33,43	5,01
	Composição Auxiliar	ORSE	10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	1,5	4,92	7,38
	Composição Auxiliar	ORSE	10551	Encargos Complementares - Carpinteiro	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	1,5	4,85	7,28

[85]	Composição	SINAPI	90279	GRAUTE FGK=20 MPA; TRAÇO 1:0,04:1,8:2,1 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021	FUNDACOES E ESTRUTURAS	M3	1	763,43	763,43
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M3	0,6302	180,65	113,84
	Insumo	SINAPI	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M3	0,5882	124,26	73,08
	Composição Auxiliar	SINAPI	88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,1138	2,29	2,55
	Insumo	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	420,1527	0,91	382,33
	Composição Auxiliar	SINAPI	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,6069	44,92	72,18
	Insumo	SINAPI	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	15,1255	1,03	15,57
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	2,5492	39,03	99,49

	Composição Auxiliar	SINAPI	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,4931	0,53	0,26

[86]	**Composição**	**SINAPI**	**89994**	**GRAUTEAMENTO DE CINTA INTERMEDIÁRIA OU DE CONTRAVERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021**	**FUNDACOES E ESTRUTURAS**	**M3**	**1**	**1286,63**	**1.286,63**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	4,8469	49,94	242,05
	Composição Auxiliar	SINAPI	90279	GRAUTE FGK=20 MPA; TRAÇO 1:0,04:1,8:2,1 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021	FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	M3	1,203	763,43	918,40
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	3,2313	39,03	126,11

[87]	**Composição**	**SINAPI**	**93282**	**GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHI**	**1**	**47,02**	**47,02**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Composição Auxiliar	SINAPI	93278	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - JUROS. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,06	0,06
	Composição Auxiliar	SINAPI	93277	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,27	0,27
	Composição Auxiliar	SINAPI	88295	OPERADOR DE GUINCHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	46,69	46,69

[88]	**Composição**	**SINAPI**	**93281**	**GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHP**	**1**	**48,07**	**48,07**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Composição Auxiliar	SINAPI	93278	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - JUROS. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,06	0,06
	Composição Auxiliar	SINAPI	93277	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,27	0,27
	Composição Auxiliar	SINAPI	93280	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,79	0,79
	Composição Auxiliar	SINAPI	88295	OPERADOR DE GUINCHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	46,69	46,69
	Composição Auxiliar	SINAPI	93279	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MANUTENÇÃO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,24	0,24

[89]	**Composição**	**SINAPI**	**93277**	**GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_03/2016**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**0,27**	**0,27**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	36487	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	Equipamento	UN	0,000064	4327,9	0,27

[90]	**Composição**	**SINAPI**	**93278**	**GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - JUROS. AF_03/2016**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**0,06**	**0,06**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	36487	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	Equipamento	UN	0,0000148	4327,9	0,06

[91]	**Composição**	**SINAPI**	**93279**	**GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MANUTENÇÃO. AF_03/2016**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**0,24**	**0,24**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	36487	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	Equipamento	UN	0,00006	4327,9	0,25

[92]	**Composição**	**SINAPI**	**93280**	**GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**0,79**	**0,79**

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	
	Insumo	SINAPI	2705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	ESPECIAIS	KWH	0,78	1,03	0,80
[93]	**Composição**	**SINAPI**	**89273**	**GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHI DIURNO. AF_11/2014**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHI**	**1**	**156,54**	**156,54**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Composição Auxiliar	SINAPI	88296	OPERADOR DE GUINDASTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	60,28	60,28
	Composição Auxiliar	SINAPI	89269	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	9,17	9,17
	Composição Auxiliar	SINAPI	89268	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - JUROS. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	22,69	22,69
	Composição Auxiliar	SINAPI	89267	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - DEPRECIAÇÃO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	64,38	64,38
[94]	**Composição**	**SINAPI**	**89272**	**GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHP DIURNO. AF_11/2014**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHP**	**1**	**303,03**	**303,03**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Composição Auxiliar	SINAPI	89268	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - JUROS. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	22,69	22,69
	Composição Auxiliar	SINAPI	89271	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	42,97	42,97
	Composição Auxiliar	SINAPI	89267	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - DEPRECIAÇÃO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	64,38	64,38
	Composição Auxiliar	SINAPI	89270	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - MANUTENÇÃO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	103,51	103,51
	Composição Auxiliar	SINAPI	88296	OPERADOR DE GUINDASTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	60,28	60,28
	Composição Auxiliar	SINAPI	89269	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	9,17	9,17
[95]	**Composição**	**SINAPI**	**89267**	**GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - DEPRECIAÇÃO. AF_11/2014**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**64,38**	**64,38**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	44475	GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO, COM LANCA TELESCOPICA 28,80 M, CAPACIDADE MAXIMA 30 T, POTENCIA 97 KW, TRACAO 4 X 4	Equipamento	UN	0,00004	1609843,25	64,39
[96]	**Composição**	**SINAPI**	**89269**	**GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_11/2014**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**9,17**	**9,17**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	44475	GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO, COM LANCA TELESCOPICA 28,80 M, CAPACIDADE MAXIMA 30 T, POTENCIA 97 KW, TRACAO 4 X 4	Equipamento	UN	0,0000057	1609843,25	9,17
[97]	**Composição**	**SINAPI**	**89268**	**GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - JUROS. AF_11/2014**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**22,69**	**22,69**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	44475	GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO, COM LANCA TELESCOPICA 28,80 M, CAPACIDADE MAXIMA 30 T, POTENCIA 97 KW, TRACAO 4 X 4	Equipamento	UN	0,0000141	1609843,25	22,69
[98]	**Composição**	**SINAPI**	**89270**	**GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - MANUTENÇÃO. AF_11/2014**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**103,51**	**103,51**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total

	Insumo	SINAPI	44475	GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO, COM LANCA TELESCOPICA 28,80 M, CAPACIDADE MAXIMA 30 T, POTENCIA 97 KW, TRACAO 4 X 4	Equipamento	UN	0,0000643	1609843,25		103,51
[99]	**Composição**	**SINAPI**	**89271**	**GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_11/2014**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**42,97**		**42,97**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
	Insumo	SINAPI	4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	4,85	8,86		42,97
[100]	**Composição**	**SINAPI**	**92258**	**INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), EM AÇO, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 10,0 M E MENORES OU IGUAIS A 12,0 M, INCLUSO IÇAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PE**	**COBERTURA**	**UN**	**1**	**746,53**		**746,53**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	3,9782202	39,03		155,26
	Composição Auxiliar	SINAPI	88278	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	11,5025485	43,83		504,15
	Composição Auxiliar	SINAPI	89273	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1746241	156,54		27,33
	Insumo	SINAPI	11964	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	Material	UN	12	2,79		33,48
	Composição Auxiliar	SINAPI	89272	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0863985	303,03		26,18
[101]	**Composição**	**SINAPI**	**92255**	**INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), EM AÇO, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 3,0 M E MENORES QUE 6,0 M, INCLUSO IÇAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PE**	**COBERTURA**	**UN**	**1**	**304,61**		**304,61**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
	Composição Auxiliar	SINAPI	88278	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	3,4201667	43,83		149,90
	Composição Auxiliar	SINAPI	89273	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1746241	156,54		27,33
	Insumo	SINAPI	11964	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	Material	UN	12	2,79		33,48
	Composição Auxiliar	SINAPI	89272	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0863985	303,03		26,18
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,7331141	39,03		67,64
[102]	**Composição**	**SINAPI**	**92022**	**INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**UN**	**1**	**62,52**		**62,52**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
	Insumo	SINAPI	38101	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1	9,4		9,40
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,486	50,54		24,56
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,486	41,78		20,30
	Insumo	SINAPI	38112	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1	8,26		8,26
[103]	**Composição**	**SINAPI**	**91952**	**INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**UN**	**1**	**29,66**		**29,66**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,232	41,78		9,69
	Insumo	SINAPI	38112	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1	8,26		8,26
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,232	50,54		11,72
[104]	**Composição**	**ORSE**	**128**	**Lançamento de concreto usinado, bombeado, em peças armadas da superestrutura, inclusive colocação, adensamento e acabamento**	**CLASSE ORSE-SE**	**m3**	**1**	**85,87**		**85,87**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	

Insumo	SINAPI	378	ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,18	35,97		6,47
Insumo	SINAPI	1213	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,36	35,97		12,95
Insumo	SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,36	35,97		12,95
Insumo	SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,62	25,42		41,18
Composição Auxiliar	ORSE	10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	1,62	4,92		7,97
Composição Auxiliar	ORSE	10550	Encargos Complementares - Pedreiro	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	0,36	4,8		1,73
Composição Auxiliar	ORSE	10551	Encargos Complementares - Carpinteiro	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	0,36	4,85		1,75
Composição Auxiliar	ORSE	10555	Encargos Complementares - Armador	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	0,18	4,71		0,85

[105]	**Composição**	**SINAPI**	**99834**	**LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - CHI DIURNO. AF_05/2023**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHI**	**1**	**0,23**	**0,23**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Composição Auxiliar	SINAPI	99830	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,03	0,03
	Composição Auxiliar	SINAPI	99829	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,19	0,19

[106]	**Composição**	**SINAPI**	**99833**	**LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - CHP DIURNO. AF_05/2023**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHP**	**1**	**4,92**	**4,92**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Composição Auxiliar	SINAPI	99829	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,19	0,19
	Composição Auxiliar	SINAPI	99832	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	4,54	4,54
	Composição Auxiliar	SINAPI	99831	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,13	0,13
	Composição Auxiliar	SINAPI	99830	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,03	0,03

[107]	**Composição**	**SINAPI**	**99829**	**LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**0,19**	**0,19**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	746	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA - JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H, POTENCIA DE OPERACAO ENTRE 2,50 E 3,00 CV	Equipamento	UN	0,000072	2857,19		0,20

[108]	**Composição**	**SINAPI**	**99830**	**LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - JUROS. AF_05/2023**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**0,03**	**0,03**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	746	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA - JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H, POTENCIA DE OPERACAO ENTRE 2,50 E 3,00 CV	Equipamento	UN	0,0000148	2857,19		0,04

[109]	**Composição**	**SINAPI**	**99831**	**LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - MANUTENÇÃO. AF_05/2023**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**0,13**	**0,13**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	746	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA - JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H, POTENCIA DE OPERACAO ENTRE 2,50 E 3,00 CV	Equipamento	UN	0,00005	2857,19		0,14

[110]	**Composição**	**SINAPI**	**99832**	**LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**4,54**	**4,54**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total

Insumo	SINAPI	2705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	ESPECIAIS	KWH	4,42	1,03		4,55

[111]	Composição	SINAPI	88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SERVICOS DIVERSOS	H	1	54,68	54,68
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	7,4	7,40
	Insumo	SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,07	0,07
	Composição Auxiliar	SINAPI	95341	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MARMORISTA/GRANITEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,59	0,59
	Insumo	SINAPI	4755	MARMORISTA / GRANITEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1	40,87	40,87
	Insumo	SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	1,96	1,96
	Insumo	SINAPI	43489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	2,03	2,03
	Insumo	SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,98	0,98
	Insumo	SINAPI	43465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	0,74	0,74

[112]	Composição	SINAPI	88278	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SERVICOS DIVERSOS	H	1	43,83	43,83
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,98	0,98
	Insumo	SINAPI	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	0,02	0,02
	Composição Auxiliar	SINAPI	95344	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,36	0,36
	Insumo	SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	7,4	7,40
	Insumo	SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,07	0,07
	Insumo	SINAPI	44497	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	Mão de Obra	H	1	31,74	31,74
	Insumo	SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	1,96	1,96
	Insumo	SINAPI	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	1,28	1,28

[113]	Composição	SINAPI	88282	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SERVICOS DIVERSOS	H	1	48,9	48,90
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	4093	MOTORISTA DE CAMINHAO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1	36,98	36,98
	Insumo	SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	1,96	1,96
	Insumo	SINAPI	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	1,28	1,28
	Insumo	SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,98	0,98
	Insumo	SINAPI	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	0,02	0,02
	Insumo	SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	7,4	7,40
	Insumo	SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,07	0,07
	Composição Auxiliar	SINAPI	95347	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,18	0,18

[114]	Composição	SINAPI	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SERVICOS DIVERSOS	H	1	44,92	44,92
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,98	0,98
	Insumo	SINAPI	37666	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1	32,92	32,92
	Composição Auxiliar	SINAPI	95389	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,27	0,27
	Insumo	SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	7,4	7,40
	Insumo	SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,07	0,07
	Insumo	SINAPI	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	1,28	1,28
	Insumo	SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	1,96	1,96
	Insumo	SINAPI	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	0,02	0,02

[115]	Composição	SINAPI	88295	OPERADOR DE GUINCHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SERVICOS DIVERSOS	H	1	46,69	46,69
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	4253	OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1	34,4	34,40
	Insumo	SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	1,96	1,96

Insumo	SINAPI	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	1,28	1,28
Insumo	SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,98	0,98
Insumo	SINAPI	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	0,02	0,02
Insumo	SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	7,4	7,40
Insumo	SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,07	0,07
Composição Auxiliar	SINAPI	95358	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE GUINCHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,55	0,55

[116]	Composição	SINAPI	88296	OPERADOR DE GUINDASTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SERVICOS DIVERSOS	H	1	60,28	60,28
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
Insumo	SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	7,4	7,40	
Insumo	SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,07	0,07	
Composição Auxiliar	SINAPI	95359	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE GUINDASTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,77	0,77	
Insumo	SINAPI	4254	OPERADOR DE GUINDASTE (HORISTA)	Mão de Obra	H	1	47,78	47,78	
Insumo	SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	1,96	1,96	
Insumo	SINAPI	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	1,28	1,28	
Insumo	SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,98	0,98	
Insumo	SINAPI	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	0,02	0,02	

[117]	Composição	SINAPI	88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SERVICOS DIVERSOS	H	1	47,49	47,49
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
Insumo	SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,98	0,98	
Insumo	SINAPI	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	0,02	0,02	
Insumo	SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	7,4	7,40	
Insumo	SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,07	0,07	
Composição Auxiliar	SINAPI	95360	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,39	0,39	
Insumo	SINAPI	4230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	1	35,37	35,37	
Insumo	SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	1,96	1,96	
Insumo	SINAPI	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	1,28	1,28	

[118]	Composição	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SERVICOS DIVERSOS	H	1	49,94	49,94
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
Insumo	SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,07	0,07	
Composição Auxiliar	SINAPI	95371	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,75	0,75	
Insumo	SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1	35,97	35,97	
Insumo	SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	1,96	1,96	
Insumo	SINAPI	43489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	2,03	2,03	
Insumo	SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,98	0,98	
Insumo	SINAPI	43465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	0,74	0,74	
Insumo	SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	7,4	7,40	

[119]	Composição	SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SERVICOS DIVERSOS	H	1	51,76	51,76
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
Insumo	SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,98	0,98	
Insumo	SINAPI	43466	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	2,24	2,24	
Insumo	SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	7,4	7,40	
Insumo	SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,07	0,07	
Composição Auxiliar	SINAPI	95372	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,52	0,52	
Insumo	SINAPI	4783	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1	35,97	35,97	
Insumo	SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	1,96	1,96	
Insumo	SINAPI	43490	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	2,58	2,58	

[120]	Composição	SINAPI	102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	PINTURAS	M2	1	34,21	34,21
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Composição Auxiliar	SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,4529	51,76	23,44
	Insumo	SINAPI	7340	IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	Material	L	0,3257	33,1	10,78

[121]	Composição	SINAPI	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1	0,89	0,89
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Composição Auxiliar	SINAPI	91274	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,18	0,18
	Composição Auxiliar	SINAPI	91273	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,7	0,70

[122]	Composição	SINAPI	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1	13,86	13,86
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Composição Auxiliar	SINAPI	91275	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,88	0,88
	Composição Auxiliar	SINAPI	91274	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,18	0,18
	Composição Auxiliar	SINAPI	91273	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,7	0,70
	Composição Auxiliar	SINAPI	91276	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	12,09	12,09

[123]	Composição	SINAPI	91273	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,7	0,70
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	1442	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	Equipamento	UN	0,0000533	13297,02	0,70

[124]	Composição	SINAPI	91274	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF_08/2015	CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,18	0,18
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	1442	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	Equipamento	UN	0,0000143	13297,02	0,19

[125]	Composição	SINAPI	91275	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,88	0,88
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	1442	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	Equipamento	UN	0,0000667	13297,02	0,88

[126]	Composição	SINAPI	91276	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	12,09	12,09
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	4222	GASOLINA COMUM	Material	L	1,44	8,4	12,09

[127]	**Composição**	**SINAPI**	**101619**	**PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_01/2026**	**MOVIMENTO DE TERRA**	**M3**	**1**	**382,72**	**382,72**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	2,02877	49,94	101,31
	Insumo	SINAPI	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M3	1,1	124,26	136,68
	Composição Auxiliar	SINAPI	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,13505	58,77	7,93
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	3,504238	39,03	136,77
[128]	**Composição**	**SINAPI**	**91693**	**SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHI**	**1**	**47,66**	**47,66**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Composição Auxiliar	SINAPI	91689	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,02	0,02
	Composição Auxiliar	SINAPI	91688	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,13	0,13
	Composição Auxiliar	SINAPI	88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	47,49	47,49
[129]	**Composição**	**SINAPI**	**91692**	**SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHP**	**1**	**49,14**	**49,14**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Composição Auxiliar	SINAPI	91688	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,13	0,13
	Composição Auxiliar	SINAPI	91691	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	1,39	1,39
	Composição Auxiliar	SINAPI	88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	47,49	47,49
	Composição Auxiliar	SINAPI	91690	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,08	0,08
	Composição Auxiliar	SINAPI	91689	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,02	0,02
[130]	**Composição**	**SINAPI**	**91688**	**SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**0,13**	**0,13**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	14618	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento	UN	0,000072	1909,23	0,13
[131]	**Composição**	**SINAPI**	**91689**	**SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**0,02**	**0,02**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	14618	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento	UN	0,0000148	1909,23	0,02
[132]	**Composição**	**SINAPI**	**91690**	**SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF_08/2015**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**0,08**	**0,08**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	14618	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento	UN	0,00005	1909,23	0,09

[133]	**Composição**	**SINAPI**	**91691**	**SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**1,39**	**1,39**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	2705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	ESPECIAIS	KWH	1,36	1,03	1,40
[134]	**Composição**	**SINAPI**	**88316**	**SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SERVICOS DIVERSOS**	**H**	**1**	**39,03**	**39,03**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,07	0,07
	Composição Auxiliar	SINAPI	95378	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,53	0,53
	Insumo	SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1	25,42	25,42
	Insumo	SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	1,96	1,96
	Insumo	SINAPI	43491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	2,12	2,12
	Insumo	SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,98	0,98
	Insumo	SINAPI	43467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	0,52	0,52
	Insumo	SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	7,4	7,40
[135]	**Composição**	**SINAPI**	**91946**	**SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**UN**	**1**	**17,12**	**17,12**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	38094	ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	Material	UN	1	3,5	3,50
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,128	50,54	6,46
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,128	41,78	5,34
	Insumo	SINAPI	38099	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	Material	UN	1	1,81	1,81
[136]	**Composição**	**Próprio**	**957**	**Tampa de ferro fundido 30X30cm**	**CLASSE ORSE-SE**	**un**	**1**	**175,81**	**175,81**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	ORSE	11108	Tampa de ferro fundido (60x40cm)	Material	un	0,266666	651,16	173,64
	Insumo	SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,02	35,97	0,71
	Composição Auxiliar	ORSE	3308	Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço t-5 (1:2:8) - 1 saco cimento 50 kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0.35 x 0.45 x 0.13 m - Confecção mecânica e transporte	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	m3	0,002	696,19	1,39
	Composição Auxiliar	ORSE	10550	Encargos Complementares - Pedreiro	ORSE-SE - CLASSE ORSE-SE	h	0,02	4,8	0,09
[137]	**Composição**	**SINAPI**	**88323**	**TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SERVICOS DIVERSOS**	**H**	**1**	**48,66**	**48,66**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,98	0,98
	Insumo	SINAPI	43459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	0,27	0,27
	Insumo	SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	7,4	7,40
	Insumo	SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	0,07	0,07
	Composição Auxiliar	SINAPI	95385	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TELHADISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1	0,41	0,41
	Insumo	SINAPI	12869	TELHADOR / TELHADISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1	35,55	35,55
	Insumo	SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1	1,96	1,96
	Insumo	SINAPI	43483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1	2	2,00
[138]	**Composição**	**SINAPI**	**92006**	**TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**UN**	**1**	**57,67**	**57,67**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	38101	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	2	9,4	18,80

Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,421	50,54		21,27
Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,421	41,78		17,58

[139]	**Composição**	**SINAPI**	**91994**	**TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**UN**	**1**	**38,66**	**38,66**
Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,317	50,54		16,02
Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,317	41,78		13,24
Insumo	SINAPI	38101	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1	9,4		9,40

[140]	**Composição**	**SINAPI**	**92002**	**TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA**	**UN**	**1**	**71,62**	**71,62**
Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
Insumo	SINAPI	38101	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	2	9,4		18,80
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,572	50,54		28,90
Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,572	41,78		23,89

[141]	**Composição**	**SINAPI**	**90587**	**VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHI**	**1**	**0,62**	**0,62**
Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
Composição Auxiliar	SINAPI	90583	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,11		0,11
Composição Auxiliar	SINAPI	90582	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,5		0,50

[142]	**Composição**	**SINAPI**	**90586**	**VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHP**	**1**	**1,55**	**1,55**
Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
Composição Auxiliar	SINAPI	90582	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,5		0,50
Composição Auxiliar	SINAPI	90585	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,53		0,53
Composição Auxiliar	SINAPI	90584	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,39		0,39
Composição Auxiliar	SINAPI	90583	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	0,11		0,11

[143]	**Composição**	**SINAPI**	**90582**	**VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**0,5**	**0,50**
Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
Insumo	SINAPI	13896	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento	UN	0,000128	4057,1		0,51

[144]	**Composição**	**SINAPI**	**90583**	**VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**0,11**	**0,11**
Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
Insumo	SINAPI	13896	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento	UN	0,0000296	4057,1		0,12

[145]	**Composição**	**SINAPI**	**90584**	**VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**0,39**	**0,39**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	13896	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento	UN	0,0001	4057,1	0,40
[146]	**Composição**	**SINAPI**	**90585**	**VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015**	**CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1**	**0,53**	**0,53**
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
	Insumo	SINAPI	2705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	ESPECIAIS	KWH	0,52	1,03	0,53

Total sem BDI	**1.018.105,45**
Total do BDI	**247.063,84**
Total	**1.265.169,29**

BDI Padrão: **24,280%**

SECID-PR: PR 2/2025
AGETOP-CIVIL: GO 12/2025
SIURB: SP 1/2026
ORSE: SE 2/2026
SINAPI: PR 3/2026
EMOP: RJ 2/2026

Número: 276
CNPJ: 07555412000137

Cronograma Físico-Financeiro

Obra: MARMELEIRO - PR
Orçamento: GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA
Cliente: Prefeitura Municipal de Marmeleiro - PR

Empresa: KOLF Engenharia
Responsável técnico: Luiz Fernando Correia Megiolaro
Engenheiro Civil CREA-PR 179.004/D

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2026.05.14 15:43:10 -03'00'

Item	Descrição	Total	1º mês	2º mês	3º mês	4º mês	5º mês	6º mês	7º mês	8º mês
1	Serviços Preliminares e Administração de Obra	100,00% 34.296,99	100,00% R$34.296,99	-	-	-	-	-	-	-
2	Arquitetura	100,00% 471.787,11	-	25,00% R$117.946,78	25,00% R$117.946,78	25,00% R$117.946,78	25,00% R$117.946,78	-	-	-
2.1	Esquadrias	0,00% 57.663,43	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Alvenaria/Divisórias	0,00% 128.724,82	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Louças	0,00% 25.294,28	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Revestimentos	0,00% 72.084,62	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5	Pintura	0,00% 185.679,02	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	Limpeza	0,00% 2.340,94	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Hidrossanitário	100,00% 42.903,37	-	-	-	25,00% R$10.725,84	25,00% R$10.725,84	25,00% R$10.725,84	25,00% R$10.725,84	-
3.1	Esgoto	0,00% 8.962,39	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.1	Acessórios	0,00% 1.138,56	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.2	Distribuição	0,00% 7.823,83	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	Pluvial	0,00% 24.696,56	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3	Água Fria	0,00% 9.244,42	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.1	Alimentação	0,00% 2.493,67	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2	Distribuição	0,00% 6.750,75	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Elétrico	100,00% 142.557,35	-	-	-	25,00% R$35.639,34	25,00% R$35.639,34	25,00% R$35.639,34	25,00% R$35.639,34	-
4.1	Acessórios para Eletrodutos	0,00% 3.057,12	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2	Cabos	0,00% 84.312,17	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3	Dispositivo Elétrico	0,00% 3.794,72	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4	Dispositivos de Proteção	0,00% 4.593,36	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5	Eletrodutos e Eletrocalhas	0,00% 23.845,40	-	-	-	-	-	-	-	-

4.6	Lâmpadas e Luminárias	0,00% 18.958,35	-	-	-	-	-	-	-	-
4.7	Quadros de Distribuição/Caixas de Passagem/Entrada de Energia	0,00% 3.996,23	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Estrutura Metálica/Cobertura	100,00% 180.445,44	-	-	-	-	25,00% R$45.111,36	25,00% R$45.111,36	25,00% R$45.111,36	25,00% R$45.111,36
6	Estrutural	100,00% 354.104,80	25,00% R$88.526,20	25,00% R$88.526,20	25,00% R$88.526,20	25,00% R$88.526,20	-	-	-	-
6.1	Estrutura Pré-fabricada	0,00% 308.400,22	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2	Arquibancada	0,00% 45.704,58	-	-	-	-	-	-	-	-
7	GLP	100,00% 1.224,98	-	-	-	-	-	-	-	100,00% R$1.224,98
8	Prevenção e Combate a Incêndio	100,00% 37.849,25	-	-	-	-	-	-	-	100,00% R$37.849,25
	Porcentagem do período	100,00%	9,71%	16,32%	16,32%	19,98%	16,55%	7,23%	7,23%	6,65%
	Total do período	R$1.265.169,30	R$122.823,19	R$206.472,98	R$206.472,98	R$252.838,16	R$209.423,32	R$91.476,54	R$91.476,54	R$84.185,59
	Porcentagem acumulada		9,71%	26,03%	42,35%	62,33%	78,89%	86,12%	93,35%	100,00%
	Total acumulado		R$122.823,19	R$329.296,17	R$535.769,15	R$788.607,31	R$998.030,63	R$1.089.507,17	R$1.180.983,71	R$1.265.169,30

Total sem BDI	**1.018.105,45**
Total do BDI	**247.063,84**
Total	**1.265.169,29**

Número: 276
CNPJ: 07555412000137
Obra: MARMELEIRO - PR
Orçamento: GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA
Cliente: Prefeitura Municipal de Marm
BDI Padrão: 24,280%
Bancos:
SECID-PR: PR 2/2025
AGETOP-CIVIL: GO 12/2025
SIURB: SP 1/2026
ORSE: SE 2/2026
SINAPI: PR 3/2026
EMOP: RJ 2/2026

Curva ABC de Insumos

Empresa: KOLF Engenharia
Responsável técnico: Luiz Fernando Correia Megiolaro
Engenheiro Civil CREA-PR 179.004/D

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2026.05.14 15:42:41 -03'00'

Seq.	Banco	Código	Descrição	Tipo	Unidade	Quantidade		Preço s/ BDI		Total s/ BDI			%	% Acumulada	Classe
						Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral			
1	SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	3378,617266		28,95		97.810,97		97.810,97	9,61%	9,61%	A
2	SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	3555,929302		20,46		72.754,31		72.754,31	7,15%	16,75%	A
3	SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	10197,88712		5,96		60.779,41		60.779,41	5,97%	22,72%	A
4	SINAPI	7243	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	Material	M2	985,27		52,67		51.894,17		51.894,17	5,10%	27,82%	A
5	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	56613,28261		0,74		41.893,83		41.893,83	4,12%	31,94%	A
6	SINAPI	43083	PERFIL "U" ENRIJECIDO, EM CHAPA DOBRADA DE ACO LAMINADO, E = 3,75 MM, H = 200 MM, L = 75 MM (9,94 KG/M)	Material	KG	3661,33523		8,66		31.707,16		31.707,16	3,11%	35,05%	A
7	SINAPI	7268	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 19 X 29 CM (L X A X C)	Material	UN	22374,159		1,31		29.310,15		29.310,15	2,88%	37,93%	A
8	SINAPI	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	M3	51,7715		451,33		23.366,03		23.366,03	2,30%	40,23%	A
9	SINAPI	43059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	2853,143059		7,31		20.856,48		20.856,48	2,05%	42,27%	A
10	SINAPI	39025	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 CM X 210 CM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	UN	15,3244		1.326,09		20.321,53		20.321,53	2,00%	44,27%	A
11	SINAPI	43146	ENDURECEDOR MINERAL DE BASE CIMENTICIA PARA PISO DE CONCRETO	Material	KG	2292,4		8,17		18.728,91		18.728,91	1,84%	46,11%	A
12	SINAPI	982	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	Material	M	2587,5154		6,90		17.853,86		17.853,86	1,75%	47,86%	A
13	SINAPI	40598	PERFIL "U" SIMPLES, EM CHAPA DOBRADA DE ACO LAMINADO, E = 3 MM, H = 125 MM, L = 50 MM (5,07 KG/M)	Material	KG	2084,5155		8,45		17.614,16		17.614,16	1,73%	49,59%	A
14	SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M3	119,0437544		143,49		17.081,59		17.081,59	1,68%	51,27%	B
15	SINAPI	43056	ACO CA-50, 20,0 MM OU 25,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	2199,06		7,71		16.954,75		16.954,75	1,67%	52,94%	B
16	SINAPI	34	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	2190,03		7,72		16.907,03		16.907,03	1,66%	54,60%	B
17	SINAPI	1019	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 35 MM2	Material	M	374,436		43,87		16.426,51		16.426,51	1,61%	56,21%	B
18	SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	10197,88712		1,58		16.112,66		16.112,66	1,58%	57,79%	B
19	ORSE	12831	Assento desportivo anatômico com encosto em polipropileno, proteção contra raios UV, medindo 44x44x37,5cm, modelo X-ARQ, Marca Desk ou similar - fornecimento e instalaçao	Material	un	56		280,04		15.682,24		15.682,24	1,54%	59,33%	B
20	SINAPI	33	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1909,2		8,19		15.636,35		15.636,35	1,54%	60,87%	B
21	SINAPI	4783	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	507,7076335		28,95		14.698,14		14.698,14	1,44%	62,31%	B
22	SINAPI	43055	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	2007,99		6,69		13.433,45		13.433,45	1,32%	63,63%	B
23	SINAPI	2436	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	451,4038357		28,95		13.068,14		13.068,14	1,28%	64,92%	B
24	AGETOP-CIVIL	4068	LUMINÁRIA CIRCULAR PARA QUADRA, CORPO EM ALUMÍNIO, POTÊNCIA MÍNIMA DE 200W, FLUXO LUMINOSO IGUAL OU SUPERIOR A 20.000 LUMENS, TCC >= 4000K; IP>=65; VIDA ÚTIL MÍN.: 25.000 H	Material	un	28		458,14		12.827,92		12.827,92	1,26%	66,18%	B
25	SINAPI	378	ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	424,5536486		28,95		12.290,83		12.290,83	1,21%	67,38%	B
26	SINAPI	44497	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	Mão de Obra	H	475,1411695		25,54		12.135,11		12.135,11	1,19%	68,58%	B
27	SIURB	88253	CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, COM 1 SANITÁRIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	Material	Un x Mês	8		1.433,13		11.465,04		11.465,04	1,13%	69,70%	B
28	SINAPI	37666	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	423,4121485		26,49		11.216,19		11.216,19	1,10%	70,80%	B
29	SINAPI	7356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	357,91915		29,67		10.619,46		10.619,46	1,04%	71,85%	B
30	SINAPI	7272	ELEMENTO VAZADO CERAMICO QUADRADO (TIPO RETO OU REDONDO) DE *7 A 9 X 20 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	4546,208		2,33		10.592,66		10.592,66	1,04%	72,89%	B

31	SINAPI	36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	191,8112	50,20	9.628,92	9.628,92	0,95%	73,83%	B
32	SINAPI	247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	414,5991559	22,16	9.187,52	9.187,52	0,90%	74,74%	B
33	SINAPI	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	9983,688814	0,83	8.286,46	8.286,46	0,81%	75,55%	B
34	SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	10197,88712	0,79	8.056,33	8.056,33	0,79%	76,34%	B
35	SINAPI	32	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	Material	KG	982,26	8,15	8.005,42	8.005,42	0,79%	77,13%	B
36	SINAPI	9840	TUBO PVC, SERIE R, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	114,9183	60,46	6.947,96	6.947,96	0,68%	77,81%	B
37	SINAPI	1213	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	236,0933839	28,95	6.834,90	6.834,90	0,67%	78,48%	B
38	ORSE	13156	Luminária de emergência c/ dois projetors LED alimentação 127/220 de 12v/55 autonomia de 3horas	Material	un	26	259,80	6.754,80	6.754,80	0,66%	79,15%	B
39	SINAPI	4777	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	Material	KG	830,51865	8,02	6.660,76	6.660,76	0,65%	79,80%	B
40	SINAPI	10698	DIVISORIA, PLACA PRE-MOLDADA EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA, E = *3 CM	Material	M2	28,644	226,69	6.493,31	6.493,31	0,64%	80,44%	C
41	SINAPI	43489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	3883,12988	1,64	6.368,33	6.368,33	0,63%	81,06%	C
42	SINAPI	44475	GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO, COM LANCA TELESCOPICA 28,80 M, CAPACIDADE MAXIMA 30 T, POTENCIA 97 KW, TRACAO 4 X 4	Equipamento	UN	0,00483902	1.295.335,74	6.268,13	6.268,13	0,62%	81,68%	C
43	SINAPI	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	202,9571152	28,95	5.875,61	5.875,61	0,58%	82,26%	C
44	SINAPI	43491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	3399,161479	1,71	5.812,57	5.812,57	0,57%	82,83%	C
45	EMOP	00022	ALUMINIO EM PERFIL TUBULAR EXTRUDADO, LIGA COMUM	Material	KG	169,74	33,95	5.762,67	5.762,67	0,57%	83,39%	C
46	SINAPI	39995	POLIESTIRENO EXPANDIDO/EPS (ISOPOR), TIPO 2F, BLOCO	Material	M3	11,82852	439,92	5.203,60	5.203,60	0,51%	83,90%	C
47	SINAPI	1014	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	1622,637	2,89	4.689,42	4.689,42	0,46%	84,36%	C
48	SINAPI	11029	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	Material	CJ	3506,75	1,27	4.453,57	4.453,57	0,44%	84,80%	C
49	SINAPI	995	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2	Material	M	208,02	20,02	4.164,56	4.164,56	0,41%	85,21%	C
50	EMOP	14731	BARRA ANTI-PANICO DE ACIONAMENTO RADIALTIPO PUSH PARA PORTA DUPLA(2 FOLHAS) DEATE 220X100CM(AXL)	Material	UN	4	978,50	3.914,00	3.914,00	0,38%	85,60%	C
51	SINAPI	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M3	44,32760868	86,61	3.839,21	3.839,21	0,38%	85,97%	C
52	SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M3	26,15192334	145,36	3.801,44	3.801,44	0,37%	86,35%	C
53	SIURB	56815	BEBEDOURO ELÉTRICO COM REFRIGERAÇÃO - 80L	Material	Un	2	1.880,74	3.761,48	3.761,48	0,37%	86,72%	C
54	AGETOP-CIVIL	3830	CABO ISOLADO PP 3 X 4,0 MM2	Material	m	306	11,47	3.509,82	3.509,82	0,34%	87,06%	C
55	SINAPI	246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	147,1481417	22,16	3.260,80	3.260,80	0,32%	87,38%	C
56	SINAPI	981	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	646,568	4,80	3.103,53	3.103,53	0,30%	87,69%	C
57	SINAPI	6117	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	135,9628216	22,16	3.012,94	3.012,94	0,30%	87,98%	C
58	SINAPI	4930	PORTA DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL FERRO, COM BARRA CHATA 3 CM X 1/4", COM REQUADRO E GUARNICAO - COMPLETO - ACABAMENTO NATURAL	Material	M2	2,5	1.144,50	2.861,25	2.861,25	0,28%	88,26%	C
59	SINAPI	4433	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	68,0625	40,67	2.768,10	2.768,10	0,27%	88,53%	C
60	SINAPI	6085	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	290,08814	9,03	2.619,50	2.619,50	0,26%	88,79%	C
61	SINAPI	37411	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	Material	M2	163,979708	15,30	2.508,89	2.508,89	0,25%	89,04%	C
62	SINAPI	1358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM	Material	M2	50,15854	47,87	2.401,09	2.401,09	0,24%	89,27%	C
63	SINAPI	43465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	3883,12988	0,60	2.329,88	2.329,88	0,23%	89,50%	C
64	ORSE	857	Eletrocalha metálica perfurada 50 x 50 x 3000 mm (ref. valemam ou similar)	Material	un	76	29,99	2.279,24	2.279,24	0,22%	89,73%	C
65	SINAPI	12869	TELHADOR / TELHADISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	77,7823683	28,61	2.225,35	2.225,35	0,22%	89,95%	C
66	AGETOP-CIVIL	12	ELETRICISTA	Mão de Obra	h	71,4328	29,48	2.105,84	2.105,84	0,21%	90,15%	C
67	SINAPI	4760	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	71,00543921	28,95	2.055,61	2.055,61	0,20%	90,35%	C
68	SINAPI	1118	CALHA PARA AGUA FURTADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 26, CORTE 50 CM	Material	M	70	28,97	2.027,90	2.027,90	0,20%	90,55%	C
69	SINAPI	4254	OPERADOR DE GUINDASTE (HORISTA)	Mão de Obra	H	51,70259207	38,45	1.987,96	1.987,96	0,20%	90,75%	C
70	SINAPI	2674	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA	Material	M	294,93	6,73	1.984,88	1.984,88	0,19%	90,94%	C
71	ORSE	2585	Tampo/bancada de granito cinza andorinha, e=2cm	Material	m2	3,84	510,10	1.958,78	1.958,78	0,19%	91,14%	C
72	SINAPI	1287	PISO EM CERAMICA ESMALTADA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	M2	67,338582	29,04	1.955,51	1.955,51	0,19%	91,33%	C

73	SINAPI	34364	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 120 X 150 CM (A X L), 4 FLS, BANDEIRA COM BASCULA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE/REQUADRO DE 6 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material	UN	1,668	1.159,92	1.934,75	1.934,75	0,19%	91,52%	C
74	SINAPI	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M3	18,8845921	99,99	1.888,27	1.888,27	0,19%	91,70%	C
75	SINAPI	36520	BACIA SANITARIA (VASO) CONVENCIONAL PARA PCD, SEM FURO FRONTAL, DE LOUCA BRANCA (SEM ASSENTO)	Material	UN	2	943,49	1.886,98	1.886,98	0,19%	91,89%	C
76	EMOP	06913	MAO-DE-OBRA DE SERRALHEIRO DA CONSTRUCAOCIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Mão de Obra	H	58,4525	31,72	1.854,11	1.854,11	0,18%	92,07%	C
77	SINAPI	4230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	64,46444176	28,46	1.834,66	1.834,66	0,18%	92,25%	C
78	SINAPI	536	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA, PEI MENOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	M2	66,898	27,01	1.806,91	1.806,91	0,18%	92,43%	C
79	SINAPI	7348	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	Material	L	85,9551	19,90	1.710,51	1.710,51	0,17%	92,60%	C
80	SINAPI	10422	BACIA SANITARIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, SIFAO APARENTE, DE LOUCA BRANCA (SEM ASSENTO)	Material	UN	3	560,57	1.681,71	1.681,71	0,17%	92,76%	C
81	SINAPI	1214	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	60,37809823	27,25	1.645,30	1.645,30	0,16%	92,92%	C
82	AGETOP-CIVIL	8	AJUDANTE	Mão de Obra	h	71,4328	22,31	1.593,67	1.593,67	0,16%	93,08%	C
83	SINAPI	10891	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC	Material	UN	8	190,38	1.523,04	1.523,04	0,15%	93,23%	C
84	SINAPI	4755	MARMORISTA / GRANITEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	46,02241028	32,89	1.513,68	1.513,68	0,15%	93,38%	C
85	SINAPI	6114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	67,44735508	22,16	1.494,63	1.494,63	0,15%	93,53%	C
86	SINAPI	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	53,110221	26,90	1.428,66	1.428,66	0,14%	93,67%	C
87	SINAPI	43467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	3399,161479	0,42	1.427,65	1.427,65	0,14%	93,81%	C
88	SINAPI	4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	122,8425	11,32	1.390,58	1.390,58	0,14%	93,94%	C
89	SINAPI	1013	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	Material	M	758,474	1,83	1.388,01	1.388,01	0,14%	94,08%	C
90	SINAPI	4351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	88	15,71	1.382,48	1.382,48	0,14%	94,21%	C
91	EMOP	01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Mão de Obra	H	58,4525	21,30	1.245,04	1.245,04	0,12%	94,34%	C
92	SINAPI	11267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	950	1,29	1.225,50	1.225,50	0,12%	94,46%	C
93	SIURB	54112	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4P - 30MA/380V - 40A	Material	Un	4	277,38	1.109,52	1.109,52	0,11%	94,57%	C
94	SINAPI	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1024,140447	1,03	1.054,86	1.054,86	0,10%	94,67%	C
95	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	M2	2,44	432,00	1.054,08	1.054,08	0,10%	94,77%	C
96	SINAPI	34381	JANELA MAXIM-AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material	UN	2,0833	504,19	1.050,38	1.050,38	0,10%	94,88%	C
97	SINAPI	34557	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	Material	M	497,994	2,09	1.040,81	1.040,81	0,10%	94,98%	C
98	SINAPI	43490	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	500,322868	2,08	1.040,67	1.040,67	0,10%	95,08%	C
99	SINAPI	40549	PARAFUSO, COMUM, ASTM A307, SEXTAVADO, DIAMETRO 1/2" (12,7 MM), COMPRIMENTO 1" (25,4 MM)	Material	CENTO	5,915	174,78	1.033,82	1.033,82	0,10%	95,18%	C
100	SINAPI	2446	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	132	7,82	1.032,24	1.032,24	0,10%	95,28%	C
101	ORSE	2532	Quadro de distribuição de embutir em chapa de aço, p/até 36 disjuntores c/barramento, padrão DIN, Cemar ou similar	Material	un	2	512,88	1.025,76	1.025,76	0,10%	95,38%	C
102	ORSE	81	Aço ca-50 6,3 a 12,5 mm	Material	kg	117,52	8,43	990,69	990,69	0,10%	95,48%	C
103	ORSE	13637	Ralo seco linear pvc sanitário d=90 com grelha aluminio	Material	un	4	244,55	978,20	978,20	0,10%	95,58%	C
104	SINAPI	4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	136,0641929	7,13	970,14	970,14	0,10%	95,67%	C
105	SINAPI	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	4334,533363	0,22	953,60	953,60	0,09%	95,77%	C
106	SINAPI	43484	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	594,901276	1,54	916,15	916,15	0,09%	95,86%	C
107	SINAPI	43466	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	500,322868	1,81	905,58	905,58	0,09%	95,95%	C
108	SINAPI	9836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	56,9646	15,20	865,86	865,86	0,09%	96,03%	C
109	EMOP	14732	PLACA FOTOLUMINESCENTE SINALIZACAO SEG.CONTRA INCENDIO P/SAIDA EMERGENCIA,PVC ANTICHAMA,(20X40)CM,ABNT NBR 16820	Material	UN	35	23,69	829,15	829,15	0,08%	96,11%	C

110	SINAPI	43054	ACO CA-25, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, OU 25,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	95	8,30	788,50	788,50	0,08%	305	C
111	SINAPI	142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	24,7212	31,84	787,12	787,12	0,08%	96,27%	C
112	SINAPI	36204	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	8	98,02	784,16	784,16	0,08%	96,34%	C
113	ORSE	12056	Rasgo em bancada de mármore ou granito para colacação de cuba	Material	un	6	128,73	772,38	772,38	0,08%	96,42%	C
114	SISTEMA	2606	Luminária high bay led DC 100w, 150º (2 x50w) 5000k, 150 LM/W, em alumínio com alça, autovolt, branca, ref.: HBMLED-DC-150-100-50-3C, da Glight ou similar	Material	unid	1	761,09	761,09	761,09	0,07%	96,49%	C
115	SINAPI	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	297,80208	2,53	753,44	753,44	0,07%	96,57%	C
116	SINAPI	43483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	464,176256	1,61	747,32	747,32	0,07%	96,64%	C
117	SINAPI	10567	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	90,75	8,18	742,34	742,34	0,07%	96,72%	C
118	ORSE	4112	Suporte vertical 50 x 50mm para fixação de eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar)	Material	un	190	3,75	712,50	712,50	0,07%	96,79%	C
119	ORSE	11108	Tampa de ferro fundido (60x40cm)	Material	un	1,33333	523,95	698,60	698,60	0,07%	96,85%	C
120	SINAPI	4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	188,353252	3,67	691,26	691,26	0,07%	96,92%	C
121	SIURB	76030	RESERVATÓRIO CAIXA D'ÁGUA DE FIBRA DE VIDRO - 1000L	Material	Un	1	690,02	690,02	690,02	0,07%	96,99%	C
122	SINAPI	1381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	884,242425	0,75	663,18	663,18	0,07%	97,05%	C
123	SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	10197,88712	0,06	611,87	611,87	0,06%	97,11%	C
124	SINAPI	131	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, PASTOSO (TIXOTROPICO)	Material	KG	14,4584	42,08	608,41	608,41	0,06%	97,17%	C
125	SINAPI	9868	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	152,1485	3,92	596,42	596,42	0,06%	97,23%	C
126	SINAPI	6136	SIFAO EM METAL CROMADO PARA PIA OU LAVATORIO, 1 X 1.1/2"	Material	UN	2	297,41	594,82	594,82	0,06%	97,29%	C
127	SINAPI	4350	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	Material	UN	966	0,60	579,60	579,60	0,06%	97,35%	C
128	SINAPI	34616	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	10	57,09	570,90	570,90	0,06%	97,40%	C
129	ORSE	12780	Corrimão Central para arquibancada em tubo ferro galvanizado, superior alt=1,10m, barras intermediárias alt=0,92m e 0,70m de cada lado, diam= 1.1/2" inclusive as verticais de apoio.	Material	m	3	189,96	569,88	569,88	0,06%	97,46%	C
130	ORSE	7534	Laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, h=16cm, el. enchimento em bloco EPS, h=12cm	Material	m²	8	70,97	567,76	567,76	0,06%	97,52%	C
131	SINAPI	38101	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	74	7,57	560,18	560,18	0,06%	97,57%	C
132	SINAPI	6005	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 3/4" (REF 1509)	Material	UN	6	91,91	551,46	551,46	0,05%	97,63%	C
133	SINAPI	20145	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 150 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	4	136,36	545,44	545,44	0,05%	97,68%	C
134	SINAPI	4253	OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	19,49550116	27,68	539,64	539,64	0,05%	97,73%	C
135	SINAPI	43429	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, SEM FUNDO, QUADRADA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	Material	UN	5	107,74	538,70	538,70	0,05%	97,78%	C
136	ORSE	630	Compensado resinado 12mm - Madeirit ou similar	Material	m2	12,144	44,17	536,40	536,40	0,05%	97,84%	C
137	SINAPI	7304	TINTA EPOXI BASE AGUA PREMIUM, BRANCA	Material	L	5,9488	89,70	533,61	533,61	0,05%	97,89%	C
138	SINAPI	11964	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	Material	UN	232,614	2,25	523,38	523,38	0,05%	97,94%	C
139	SINAPI	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	30,5904	15,64	478,43	478,43	0,05%	97,99%	C
140	SINAPI	36081	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	4	116,08	464,32	464,32	0,05%	98,03%	C
141	ORSE	8830	Disjuntor tripolar 100 A, padrão DIN (linha branca), corrente de interrupção 10KA, ref.:Moeller ou similar.	Material	un	1	456,16	456,16	456,16	0,04%	98,08%	C
142	SINAPI	43485	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	332,0549096	1,37	454,92	454,92	0,04%	98,12%	C
143	ORSE	2257	Torneira para lavatório cromada, DECA, linha targa 1190C40 ou similar	Material	un	4	109,55	438,20	438,20	0,04%	98,17%	C
144	SINAPI	38828	TUBO MULTICAMADA PEX GAS, DN *16* MM	Material	M	42,9072	10,01	429,50	429,50	0,04%	98,21%	C
145	SINAPI	43460	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	594,901276	0,71	422,38	422,38	0,04%	98,25%	C
146	SINAPI	11717	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA, BRANCA	Material	UN	8	52,62	420,96	420,96	0,04%	98,29%	C
147	ORSE	7479	Rodopia em granito cinza andorinha, l=10cm, e=2cm, com acabamento aboleado	Material	m	6,4	63,35	405,44	405,44	0,04%	98,33%	C
148	ORSE	12051	Testeira em granito cinza andorinha, l=4 cm (de topo) - fornecimento e colocação	Material	m	10	38,64	386,40	386,40	0,04%	98,37%	C
149	SINAPI	39385	LUMINARIA LED PLAFON REDONDO DE SOBREPOR BIVOLT 12/13 W, D = *17* CM	Material	UN	30	12,75	382,50	382,50	0,04%	98,41%	C
150	SINAPI	13415	TORNEIRA DE MESA/BANCADA, PARA LAVATORIO, FIXA, METALICA CROMADA, PADRAO POPULAR, 1/2" OU 3/4" (REF 1193)	Material	UN	6	59,90	359,40	359,40	0,04%	98,44%	C
151	SINAPI	10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	8,1495	43,00	350,43	350,43	0,03%	98,48%	C
152	SINAPI	11683	ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2" X 30 CM	Material	UN	5	68,20	341,00	341,00	0,03%	98,51%	C

153	SINAPI	12001	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	30	11,14	334,20	334,20	0,03%	306 3,54%	C
154	EMOP	03922	MICTORIO DE LOUCA BRANCA, COM SIFAO INTEGRADO E MEDIDAS EM TORNO DE (33X28X53)CM	Material	UN	1	332,68	332,68	332,68	0,03%	98,58%	C
155	SINAPI	300	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	27	11,85	319,95	319,95	0,03%	98,61%	C
156	ORSE	2501	Trator esteira (cat - d6m - xl - 163-6a nacional 140,0 hp ou equivalente)	Equipamento	h	1,15586691	273,85	316,53	316,53	0,03%	98,64%	C
157	SINAPI	20158	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	4	78,60	314,40	314,40	0,03%	98,67%	C
158	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	42,4504	7,28	309,04	309,04	0,03%	98,70%	C
159	SIURB	2041	ELETRICISTA (SGSP)	Mão de Obra	H	8,9	33,91	301,80	301,80	0,03%	98,73%	C
160	SINAPI	20152	JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	4	75,40	301,60	301,60	0,03%	98,76%	C
161	ORSE	9225	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60KA - 275v (para-raio)	Material	un	4	75,20	300,80	300,80	0,03%	98,79%	C
162	ORSE	718	Cuba de embutir oval branca (Deca - ref. L-37 ou similar)	Material	un	4	74,17	296,68	296,68	0,03%	98,82%	C
163	ORSE	158	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	21,01046128	14,00	294,15	294,15	0,03%	98,85%	C
164	SINAPI	10425	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUNA), DIMENSOES *40 X 30* CM	Material	UN	2	135,78	271,56	271,56	0,03%	98,87%	C
165	SINAPI	2705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	ESPECIAIS	KWH	323,542658	0,83	268,54	268,54	0,03%	98,90%	C
166	SINAPI	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	950	0,28	266,00	266,00	0,03%	98,93%	C
167	SINAPI	6024	REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA 3/4" (REF 1416)	Material	UN	3	86,68	260,04	260,04	0,03%	98,95%	C
168	ORSE	2384	Válvula de escoamento para lavatório, DECA 1602C ou similar	Material	un	6	42,79	256,74	256,74	0,03%	98,98%	C
169	SIURB	2099	SERVENTE (SGSP)	Mão de Obra	H	10,4	24,50	254,80	254,80	0,03%	99,00%	C
170	SINAPI	36397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	Equipamento	UN	0,011123359	22.788,04	253,48	253,48	0,02%	99,03%	C
171	SINAPI	37395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	5,9285	41,93	248,58	248,58	0,02%	99,05%	C
172	SINAPI	40547	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	9,5	25,75	244,63	244,63	0,02%	99,07%	C
173	SINAPI	36205	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	2	108,86	217,72	217,72	0,02%	99,10%	C
174	ORSE	11376	Cuba aço inox redonda ø = 0,30m	Material	un	2	108,35	216,70	216,70	0,02%	99,12%	C
175	SINAPI	12815	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	16,885	12,61	212,92	212,92	0,02%	99,14%	C
176	SINAPI	6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,96	42,90	212,78	212,78	0,02%	99,16%	C
177	EMOP	01968	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Mão de Obra	H	7,21	29,47	212,48	212,48	0,02%	99,18%	C
178	SINAPI	4384	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	Material	UN	10	21,19	211,90	211,90	0,02%	99,20%	C
179	SINAPI	9838	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	18,9882	10,97	208,30	208,30	0,02%	99,22%	C
180	SINAPI	1368	CHUVEIRO COMUM EM PLASTICO BRANCO, COM CANO, 3 TEMPERATURAS, 5500 W (110/220 V)	Material	UN	2	101,76	203,52	203,52	0,02%	99,24%	C
181	ORSE	13133	Sifão ajustável para lavatório copo metalizado 1 x 1 1/2, código de ref. 26916330*, Tigre ou similar.	Material	un	4	49,89	199,56	199,56	0,02%	99,26%	C
182	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M3	2,2304	87,07	194,20	194,20	0,02%	99,28%	C
183	SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	2,2235	86,73	192,84	192,84	0,02%	99,30%	C
184	ORSE	10492	Cesta Básica	Material	un	0,9287532	205,00	190,39	190,39	0,02%	99,32%	C
185	SINAPI	20146	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 150 X 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1	186,40	186,40	186,40	0,02%	99,34%	C
186	SINAPI	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	5,785	31,59	182,75	182,75	0,02%	99,35%	C
187	SINAPI	10535	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,032196557	5.602,06	180,37	180,37	0,02%	99,37%	C
188	SINAPI	9841	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	6,2118	28,62	177,78	177,78	0,02%	99,39%	C
189	ORSE	1569	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	25,92	6,69	173,40	173,40	0,02%	99,41%	C
190	SIURB	56840	TORNEIRA ELÉTRICA DE PLÁSTICO BRANCA - 220V	Material	Un	1	173,17	173,17	173,17	0,02%	99,42%	C
191	SINAPI	305	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	Material	UN	16	10,17	162,72	162,72	0,02%	99,44%	C
192	SINAPI	10908	JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDAVEL, 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	8	19,46	155,68	155,68	0,02%	99,45%	C
193	SINAPI	11684	ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2" X 40 CM	Material	UN	2	74,65	149,30	149,30	0,01%	99,47%	C
194	SINAPI	34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	33,28109	4,40	146,44	146,44	0,01%	99,48%	C
195	SINAPI	38094	ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	Material	UN	49	2,82	138,18	138,18	0,01%	99,50%	C
196	SIURB	1037	ELETROTÉCNICO MONTADOR (SGSP)	Mão de Obra	H (mensalista	2,4	55,95	134,28	134,28	0,01%	99,51%	C
197	SINAPI	43461	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	332,0549096	0,39	129,50	129,50	0,01%	99,52%	C

198	SINAPI	34653	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	13	9,96	129,48	129,48	0,01%	99,54%	C
199	SINAPI	39344	CONDULETE EM PVC, TIPO "X", SEM TAMPA, DE 3/4"	Material	UN	5,328	23,70	126,27	126,27	0,01%	99,55%	C
200	SINAPI	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	1,6079	76,56	123,10	123,10	0,01%	99,56%	C
201	SINAPI	3899	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	18	6,69	120,42	120,42	0,01%	99,57%	C
202	SINAPI	1966	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	5	23,78	118,90	118,90	0,01%	99,58%	C
203	SINAPI	12025	CONDULETE EM PVC, TIPO "TB", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	Material	UN	5,376	22,02	118,38	118,38	0,01%	99,60%	C
204	ORSE	12057	Furo em bancada de mármore ou granito para colacação de torneira ou válvula	Material	un	6	19,30	115,80	115,80	0,01%	99,61%	C
205	SINAPI	301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	39	2,92	113,88	113,88	0,01%	99,62%	C
206	SINAPI	39340	CONDULETE EM PVC, TIPO "T", SEM TAMPA, DE 3/4"	Material	UN	5,328	21,32	113,59	113,59	0,01%	99,63%	C
207	SINAPI	5067	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12)	Material	KG	6,624	16,67	110,42	110,42	0,01%	99,64%	C
208	SINAPI	13896	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento	UN	0,033570529	3.264,49	109,59	109,59	0,01%	99,65%	C
209	SINAPI	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	134,8648	0,79	106,54	106,54	0,01%	99,66%	C
210	SINAPI	12016	CONDULETE EM PVC, TIPO "LB", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	Material	UN	5,328	19,96	106,35	106,35	0,01%	99,67%	C
211	SINAPI	12020	CONDULETE EM PVC, TIPO "LL", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	Material	UN	5,328	19,96	106,35	106,35	0,01%	99,68%	C
212	ORSE	10761	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviço	un	21,01046128	5,00	105,05	105,05	0,01%	99,69%	C
213	SINAPI	43459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	464,176256	0,22	102,12	102,12	0,01%	99,70%	C
214	SINAPI	12010	CONDULETE EM PVC, TIPO "B", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	Material	UN	5,328	18,11	96,49	96,49	0,01%	99,71%	C
215	SINAPI	39331	CONDULETE EM PVC, TIPO "C", SEM TAMPA, DE 3/4"	Material	UN	5,328	17,73	94,47	94,47	0,01%	99,72%	C
216	SINAPI	39337	CONDULETE EM PVC, TIPO "LR", SEM TAMPA, DE 3/4"	Material	UN	5,328	17,73	94,47	94,47	0,01%	99,73%	C
217	SINAPI	38112	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	14	6,65	93,10	93,10	0,01%	99,74%	C
218	SINAPI	43130	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	Material	KG	3,312	26,90	89,09	89,09	0,01%	99,75%	C
219	ORSE	9964	Perfil Alumínio, Tubo Retangular 50,80mm x 25,40mm x 1,20mm (0,484kg/m)	Material	m	4,2	20,89	87,74	87,74	0,01%	99,76%	C
220	SINAPI	39334	CONDULETE EM PVC, TIPO "E", SEM TAMPA, DE 3/4"	Material	UN	5,328	15,90	84,72	84,72	0,01%	99,77%	C
221	SINAPI	9835	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	12,6588	6,64	84,05	84,05	0,01%	99,77%	C
222	SINAPI	34714	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 63 A	Material	UN	1	83,54	83,54	83,54	0,01%	99,78%	C
223	SIURB	2035	ENCANADOR (SGSP)	Mão de Obra	H	2,5	30,81	77,03	77,03	0,01%	99,79%	C
224	SINAPI	3670	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	3	24,50	73,50	73,50	0,01%	99,80%	C
225	ORSE	2378	Vale transporte	Material	un	16,16111356	4,50	72,73	72,73	0,01%	99,80%	C
226	SINAPI	38099	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	Material	UN	49	1,46	71,54	71,54	0,01%	99,81%	C
227	SINAPI	13416	TORNEIRA METALICA CROMADA, RETA, DE PAREDE, PARA COZINHA, SEM BICO, SEM AREJADOR, PADRAO POPULAR, 1/2" OU 3/4" (REF 1158)	Material	UN	1	70,00	70,00	70,00	0,01%	99,82%	C
228	SINAPI	37596	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III E	Material	KG	26,4616	2,64	69,86	69,86	0,01%	99,82%	C
229	SINAPI	20247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	3,91838	17,32	67,87	67,87	0,01%	99,83%	C
230	SINAPI	44945	SIFAO / TUBO SINFONADO EXTENSIVEL/SANFONADO, UNIVERSAL/ SIMPLES, ENTRE *50 A 70* CM, DE PLASTICO BRANCO	Material	UN	8	7,90	63,20	63,20	0,01%	99,84%	C
231	SINAPI	296	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	38	1,65	62,70	62,70	0,01%	99,84%	C
232	SINAPI	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	2,9719642	21,04	62,53	62,53	0,01%	99,85%	C
233	SINAPI	20147	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	12	5,05	60,60	60,60	0,01%	99,86%	C
234	ORSE	941	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,3095844	193,04	59,76	59,76	0,01%	99,86%	C
235	SINAPI	44535	SERVICO DE BOMBEAMENTO DE CONCRETO COM CONSUMO MINIMO DE 40 M3, (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO	Serviço	M3	1,28	46,40	59,39	59,39	0,01%	99,87%	C
236	SINAPI	5330	DILUENTE EPOXI	Material	L	1,1154	51,49	57,43	57,43	0,01%	99,87%	C
237	SINAPI	6138	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	Material	UN	5	11,23	56,15	56,15	0,01%	99,88%	C
238	EMOP	02571	REGISTRO DE PRESSAO CROMADO, DE 1/2"	Material	UN	1	50,66	50,66	50,66	0,00%	99,88%	C
239	SINAPI	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	192	0,26	49,92	49,92	0,00%	99,89%	C
240	SINAPI	3524	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	6	7,61	45,66	45,66	0,00%	99,89%	C
241	SINAPI	34686	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 40 - 50 A	Material	UN	3	14,77	44,31	44,31	0,00%	99,90%	C
242	SINAPI	4222	GASOLINA COMUM	Material	L	6,35628627	6,76	42,97	42,97	0,00%	99,90%	C
243	SINAPI	3518	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	11	3,86	42,46	42,46	0,00%	99,91%	C
244	SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	18,5763	2,09	38,82	38,82	0,00%	99,91%	C
245	SINAPI	6016	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4" (REF 1509)	Material	UN	1	37,67	37,67	37,67	0,00%	99,91%	C
246	SINAPI	6153	VALVULA EM PLASTICO BRANCO PARA TANQUE OU LAVATORIO 1 ", SEM UNHO E SEM LADRAO	Material	UN	8	4,64	37,12	37,12	0,00%	99,92%	C
247	SINAPI	1933	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	7	5,12	35,84	35,84	0,00%	99,92%	C

248	SINAPI	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,647	7,23	33,60	33,60	0,00%	308	C
249	SINAPI	39869	COTOVELO BRONZE/LATAO (REF 707-3) SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, 15MM X 1/2"	Material	UN	2	14,68	29,36	29,36	0,00%	99,93%	C
250	SINAPI	6141	ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2" X 30 CM	Material	UN	6	4,78	28,68	28,68	0,00%	99,93%	C
251	SINAPI	11686	CONJUNTO DE LIGACAO PARA VASO / BACIA SANITARIA, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ANEL DE EXPANSAO (TUBO 1.1/2" X 20 CM)	Material	UN	2	13,84	27,68	27,68	0,00%	99,93%	C
252	SINAPI	6032	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL, DN 3/4", COM CORPO DIVIDIDO	Material	UN	1	26,03	26,03	26,03	0,00%	99,93%	C
253	ORSE	10517	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviço	cj	0,08255584	300,00	24,77	24,77	0,00%	99,94%	C
254	SINAPI	5318	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	1,07111004	22,59	24,20	24,20	0,00%	99,94%	C
255	SINAPI	3875	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	7	3,37	23,59	23,59	0,00%	99,94%	C
256	SINAPI	96	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 25 MM X 3/4", PARA CAIXA D'AGUA	Material	UN	2	11,63	23,26	23,26	0,00%	99,94%	C
257	SINAPI	3529	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	32	0,69	22,08	22,08	0,00%	99,95%	C
258	SINAPI	1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	16	1,36	21,76	21,76	0,00%	99,95%	C
259	SINAPI	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	3,36422	6,38	21,46	21,46	0,00%	99,95%	C
260	SINAPI	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1024,140447	0,02	20,48	20,48	0,00%	99,95%	C
261	SINAPI	3662	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2	10,05	20,10	20,10	0,00%	99,95%	C
262	ORSE	899	Engate em PVC (ligação flexível), acabamento branco, 1/2" x 30cm, Amanco ou similar	Material	un	4	5,02	20,08	20,08	0,00%	99,96%	C
263	SINAPI	37419	COLAR DE TOMADA EM POLIPROPILENO, PP, COM PARAFUSOS, PARA PEAD, 63 X 3/4" - LIGACAO PREDIAL DE AGUA	Material	UN	1	19,45	19,45	19,45	0,00%	99,96%	C
264	SINAPI	7139	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	17	1,13	19,21	19,21	0,00%	99,96%	C
265	SINAPI	3516	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	8	2,39	19,12	19,12	0,00%	99,96%	C
266	SINAPI	3528	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2	9,32	18,64	18,64	0,00%	99,96%	C
267	ORSE	2036	Solucao limpadora pvc	Material	l	0,246	69,74	17,16	17,16	0,00%	99,97%	C
268	SINAPI	6146	SIFAO PLASTICO TIPO COPO PARA TANQUE, 1.1/4 X 1.1/2"	Material	UN	1	15,18	15,18	15,18	0,00%	99,97%	C
269	SINAPI	65	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	Material	UN	18	0,84	15,12	15,12	0,00%	99,97%	C
270	ORSE	1188	Joelho 90° pvc rigido com anel p/esgoto secundario, d= 40mm	Material	un	7	2,11	14,77	14,77	0,00%	99,97%	C
271	SINAPI	39315	ESPACADOR / DISTANCIADOR TIPO GARRA DUPLA, EM PLASTICO, COBRIMENTO *20* MM, PARA FERRAGENS DE LAJES E FUNDO DE VIGAS	Material	UN	40,96	0,36	14,75	14,75	0,00%	99,97%	C
272	SINAPI	299	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	4	3,42	13,68	13,68	0,00%	99,97%	C
273	EMOP	14789	KIT DE ACESSORIOS PARA FIXACAO, COMPREENDENDO PARAFUSOS, BUCHAS E ARRUELAS	Material	UN	1	13,09	13,09	13,09	0,00%	99,97%	C
274	SINAPI	1575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	6	2,09	12,54	12,54	0,00%	99,97%	C
275	SINAPI	3526	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	4	3,12	12,48	12,48	0,00%	99,98%	C
276	SINAPI	12893	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	Material	PAR	0,1421356	82,14	11,68	11,68	0,00%	99,98%	C
277	ORSE	10362	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviço	un	0,9287532	12,54	11,65	11,65	0,00%	99,98%	C
278	SINAPI	37329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,125385	92,75	11,63	11,63	0,00%	99,98%	C
279	SINAPI	1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	11	1,05	11,55	11,55	0,00%	99,98%	C
280	ORSE	138	Adesivo pvc em frasco de 850 gramas	Material	kg	0,155	72,41	11,22	11,22	0,00%	99,98%	C
281	SINAPI	40331	ASSENTADOR DE MANILHAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,709215764	15,03	10,66	10,66	0,00%	99,98%	C
282	SINAPI	7340	IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	Material	L	0,397354	26,64	10,59	10,59	0,00%	99,98%	C
283	ORSE	54	Encarregado de turma - SICRO	Mão de Obra	h	0,577933422	18,19	10,51	10,51	0,00%	99,99%	C
284	SINAPI	1573	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	6	1,63	9,78	9,78	0,00%	99,99%	C
285	SINAPI	3522	JOELHO PVC, SOLDAVEL COM ROSCA, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	4	2,29	9,16	9,16	0,00%	99,99%	C
286	SINAPI	14618	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento	UN	0,005938381	1.536,24	9,12	9,12	0,00%	99,99%	C
287	ORSE	1703	Pasta lubrificante p/ pvc je	Material	kg	0,14	63,50	8,89	8,89	0,00%	99,99%	C
288	SINAPI	3906	LUVA SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	6	1,43	8,58	8,58	0,00%	99,99%	C
289	SINAPI	4377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	46,3	0,17	7,87	7,87	0,00%	99,99%	C

290	ORSE	162	Anel borracha p/ tubo pvc sanitário predial, d= 40mm	Material	un	7	0,98	6,86	6,86	0,00%	99,99%	C
291	ORSE	10599	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,37150128	18,00	6,69	6,69	0,00%	99,99%	C
292	SINAPI	36487	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	Equipamento	UN	0,001901926	3.482,38	6,62	6,62	0,00%	99,99%	C
293	SINAPI	10658	ALISADORA DE CONCRETO COM MOTOR A GASOLINA DE 5,5 HP, PESO COM MOTOR DE 78 KG, 4 PAS	Equipamento	UN	0,000629035	9.993,95	6,29	6,29	0,00%	99,99%	C
294	SINAPI	746	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA - JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H, POTENCIA DE OPERACAO ENTRE 2,50 E 3,00 CV	Equipamento	UN	0,002718012	2.299,00	6,25	6,25	0,00%	99,99%	C
295	SINAPI	12892	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	Material	PAR	0,42616608	12,08	5,15	5,15	0,00%	99,99%	C
296	ORSE	10596	Protetor auricular	Material	un	0,9287532	4,81	4,47	4,47	0,00%	99,99%	C
297	SINAPI	40304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,228	19,31	4,40	4,40	0,00%	99,99%	C
298	SINAPI	44329	DETERGENTE NEUTRO USO GERAL, CONCENTRADO	Material	L	0,30593504	13,97	4,27	4,27	0,00%	100,00%	C
299	ORSE	11249	Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,00400608	979,65	3,92	3,92	0,00%	100,00%	C
300	SINAPI	3666	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 40 X 40 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1	3,85	3,85	3,85	0,00%	100,00%	C
301	SINAPI	3904	LUVA PVC SOLDAVEL, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	5	0,77	3,85	3,85	0,00%	100,00%	C
302	SINAPI	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,24	15,64	3,75	3,75	0,00%	100,00%	C
303	SINAPI	13261	FLANELA *30 X 40* CM	Material	UN	1,51506096	2,28	3,45	3,45	0,00%	100,00%	C
304	SINAPI	20086	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, 50 X 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1	3,15	3,15	3,15	0,00%	100,00%	C
305	SINAPI	2711	CARRINHO DE MAO DE ACO CAPACIDADE 50 A 60 L, PNEU COM CAMARA	Material	UN	0,01694112	149,90	2,54	2,54	0,00%	100,00%	C
306	SINAPI	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,1303	18,25	2,38	2,38	0,00%	100,00%	C
307	SINAPI	5073	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,111	15,94	1,77	1,77	0,00%	100,00%	C
308	SINAPI	12895	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	Material	UN	0,11117376	15,00	1,67	1,67	0,00%	100,00%	C
309	SINAPI	37758	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	2,0154E-06	745.573,13	1,49	1,49	0,00%	100,00%	C
310	SINAPI	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,294	4,64	1,36	1,36	0,00%	100,00%	C
311	ORSE	11248	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,00400608	246,00	0,99	0,99	0,00%	100,00%	C
312	ORSE	1651	Óculos branco proteção	Material	pr	0,1611056	6,00	0,97	0,97	0,00%	100,00%	C
313	SINAPI	12732	SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)	Material	UN	0,0028	309,54	0,87	0,87	0,00%	100,00%	C
314	ORSE	11253	Tarracha para tubos PVC de 1/2"	Material	un	0,024299	34,80	0,85	0,85	0,00%	100,00%	C
315	SINAPI	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	Material	UN	0,03705792	22,34	0,83	0,83	0,00%	100,00%	C
316	SINAPI	5065	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,027572	29,76	0,82	0,82	0,00%	100,00%	C
317	ORSE	11256	Tarracha para tubos PVC de 1 1/2"	Material	un	0,008836	92,70	0,82	0,82	0,00%	100,00%	C
318	ORSE	10788	Pá quadrada	Material	un	0,01855912	36,90	0,68	0,68	0,00%	100,00%	C
319	ORSE	11247	Serra mármore	Material	un	0,00209208	319,90	0,67	0,67	0,00%	100,00%	C
320	ORSE	11255	Tarracha para tubos PVC de 1"	Material	un	0,013254	49,00	0,65	0,65	0,00%	100,00%	C
321	SINAPI	1442	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	Equipamento	UN	5,81952E-05	10.699,25	0,62	0,62	0,00%	100,00%	C
322	ORSE	11241	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,00418	140,00	0,59	0,59	0,00%	100,00%	C
323	SINAPI	4093	MOTORISTA DE CAMINHAO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,01809162	29,76	0,54	0,54	0,00%	100,00%	C
324	ORSE	4728	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,02783868	18,58	0,52	0,52	0,00%	100,00%	C
325	SINAPI	5069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,032208	15,94	0,51	0,51	0,00%	100,00%	C
326	ORSE	11254	Tarracha para tubos PVC de 3/4"	Material	un	0,015463	27,49	0,43	0,43	0,00%	100,00%	C
327	ORSE	4729	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,00927956	39,50	0,37	0,37	0,00%	100,00%	C
328	ORSE	10579	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,01219216	26,89	0,33	0,33	0,00%	100,00%	C
329	ORSE	11244	Martelo com unha	Material	un	0,00801216	39,10	0,31	0,31	0,00%	100,00%	C
330	ORSE	11257	Tarracha para tubos PVC de 1 1/4"	Material	un	0,008836	32,30	0,29	0,29	0,00%	100,00%	C
331	SINAPI	37736	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento	UN	2,4717E-06	89.250,00	0,22	0,22	0,00%	100,00%	C
332	ORSE	11240	Alicate com isolamento	Material	un	0,00418	47,69	0,20	0,20	0,00%	100,00%	C
333	ORSE	10282	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,00418416	44,00	0,18	0,18	0,00%	100,00%	C
334	ORSE	10578	Formão grande	Material	un	0,00801216	21,30	0,17	0,17	0,00%	100,00%	C
335	ORSE	11245	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,01464456	11,60	0,17	0,17	0,00%	100,00%	C
336	ORSE	4722	Colher de pedreiro	Material	un	0,00836832	18,80	0,16	0,16	0,00%	100,00%	C
337	ORSE	11265	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,00836832	18,75	0,16	0,16	0,00%	100,00%	C
338	ORSE	11246	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,01464456	10,22	0,15	0,15	0,00%	100,00%	C
339	ORSE	10577	Serrote 40cm	Material	un	0,00400608	36,00	0,14	0,14	0,00%	100,00%	C
340	ORSE	4174	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0104604	12,90	0,13	0,13	0,00%	100,00%	C
341	ORSE	11242	Chave inglesa 12"	Material	un	0,00209	44,00	0,09	0,09	0,00%	100,00%	C
342	ORSE	10586	Torquesa	Material	un	0,00192448	45,00	0,09	0,09	0,00%	100,00%	C
343	ORSE	10592	Lima chata 12"	Material	un	0,002209	38,11	0,08	0,08	0,00%	100,00%	C
344	ORSE	10789	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,00418416	15,40	0,06	0,06	0,00%	100,00%	C
345	ORSE	11243	Martelo sem unha	Material	un	0,00209208	28,00	0,06	0,06	0,00%	100,00%	C

346	ORSE	11264	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,00418416	13,52	0,06	0,06	0,00%	100,00%	C
347	ORSE	10790	Prumo de face	Material	un	0,00209208	25,95	0,05	0,05	0,00%	100,00%	C
348	SINAPI	13458	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento	UN	3,2645E-06	15.792,60	0,05	0,05	0,00%	100,00%	C
349	ORSE	10593	Praio simples 30cm	Material	un	0,002209	19,57	0,04	0,04	0,00%	100,00%	C
350	SINAPI	39897	PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)	Material	UN	0,0007	56,75	0,04	0,04	0,00%	100,00%	C
351	ORSE	10585	Arco de serra	Material	un	0,00192448	19,95	0,04	0,04	0,00%	100,00%	C

Total sem BDI **1.018.105,45**

Número: 276
CNPJ: 07555412000137
Obra: MARMELEIRO - PR
Orçamento: GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA
Cliente: Prefeitura Municipal de Marmeleiro - PR

BDI Padrão: 24,280%
Bancos:
SECID-PR: PR 2/2025
AGETOP-CIVIL: GO 12/2025
SIURB: SP 1/2026
ORSE: SE 2/2026
SINAPI: PR 3/2026
EMOP: RJ 2/2026

Planilha Sintética Simples

Empresa: KOLF Engenharia
Responsável técnico: Luiz Fernando Correia Megiolaro
Engenheiro Civil CREA-PR 179.004/D

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2026.05.14 15:45:56 -03'00'

Item	Tipo	Banco	Código	Descrição	Un.	Qtd.	Preço Unit	Preço com BDI	Total sem BDI	Total
1				Serviços Preliminares e Administração de Obra	trinta e quatro mil, duzentos e noventa e seis reais e noventa e nove centavos					34.296,99
1.1	Composição	ORSE	2491	Desmatamento, destocamento e limpeza mecanizada de terreno c/árvores de diâm. até 0,15m	m2	660	0,58	0,72	382,80	475,20
1.2	Composição	SINAPI	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	165	87,94	109,29	14.510,10	18.032,85
1.3	Composição	SIURB	17090003 (E)	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, COM 1 SANITÁRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS	UNXMÊS	8	1.433,13	1.781,09	11.465,04	14.248,72
1.4	Composição	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	2,44	507,92	631,24	1.239,32	1.540,22
2				Arquitetura	quatrocentos e setenta e um mil, setecentos e oitenta e sete reais e onze centavos					471.787,11
2.1				Esquadrias	cinquenta e sete mil, seiscentos e sessenta e três reais e quarenta e três centavos					57.663,43
2.1.1	Composição	SINAPI	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	M2	28	1.128,78	1.402,84	31.605,84	39.279,52
2.1.2	Composição	SINAPI	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_10/2025	M2	2,5	1.215,80	1.510,99	3.039,50	3.777,47
2.1.3	Composição	SINAPI	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	1	1.135,56	1.411,27	1.135,56	1.411,27
2.1.4	Composição	EMOP	14.003.0071-0	JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRONZE OU PRETO,COM 1 ORDEM E BASCULA INFERIOR FIXA, EM PERFIS SERIE 28. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	15	572,58	711,60	8.588,70	10.674,00
2.1.5	Composição	SINAPI	94573	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), COM BANDEIRA, BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 150X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	3	676,21	840,39	2.028,63	2.521,17
2.2				Alvenaria/Divisórias	cento e vinte e oito mil, setecentos e vinte e quatro reais e oitenta e dois centavos					128.724,82
2.2.1	Composição	SINAPI	103356	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	738,2	73,59	91,45	54.324,13	67.508,39
2.2.2	Composição	SINAPI	101162	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	195,2	192,82	239,63	37.638,46	46.775,77
2.2.3	Composição	SINAPI	102257	DIVISORIA SANITÁRIA, EM PAINEL DE GRANILITE, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E. AF_10/2025	M2	27,28	425,94	529,35	11.619,64	14.440,66
2.3				Louças	vinte e cinco mil, duzentos e noventa e quatro reais e vinte e oito centavos					25.294,28
2.3.1	Composição	SIURB	10013071 (E)	BEBEDOURO ELÉTRICO COM SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO E DUAS SAÍDAS - 80L	UN	2	1.994,49	2.478,75	3.988,98	4.957,50
2.3.2	Composição	ORSE(A)	13563	Lavatório com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim 2.60x0.60, com 02 cubas de embutir de aço inox, sifão cromado, válvula cromada, inclusive rodopia 10 cm, assentada	un	1	2.831,35	3.518,80	2.831,35	3.518,80
2.3.3	Composição	SIURB	10014018 (E)	TORNEIRA ELÉTRICA AUTOMÁTICA, COM CORPO EM PVC CROMADO - 220V	UN	1	205,53	255,43	205,53	255,43
2.3.4	Composição	SINAPI	86911	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	76,45	95,01	76,45	95,01

2.3.5	Composição	SINAPI	95471	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	1.097,31	1.363,73	2.194,62	2.727,46
2.3.6	Composição	SINAPI	86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	192,88	239,71	385,76	479,42
2.3.7	Composição	SINAPI	86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	64,68	80,38	388,08	482,28
2.3.8	Composição	SINAPI	100866	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8	250,58	311,42	2.004,64	2.491,36
2.3.9	Composição	SINAPI	100867	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	261,42	324,89	522,84	649,78
2.3.10	Composição	SINAPI	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4	268,64	333,86	1.074,56	1.335,44
2.3.11	Composição	SINAPI	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	162,90	202,45	325,80	404,90
2.3.12	Composição	SINAPI	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3	668,61	830,94	2.005,83	2.492,82
2.3.13	Composição	EMOP	18.002.0055-0	MICTORIO DE LOUCA BRANCA COM SIFAO INTEGRADO E MEDIDAS EM TORNO DE (33X28X53)CM,INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO.FERRAGENS EM METAL CROMADO:REGISTRO DE PRESSAO 1416 DE 1/2" E TUBODE LIGACAO DE 1/2".FORNECIMENTO	UN	1	396,43	492,68	396,43	492,68
2.3.14	Composição	ORSE(A)	12274	Lavatório com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim 1.80x0.60, com 02 cubas de embutir de louça, sifão ajustável metalizado, válvula cromada, torneira cromada, inclusive rodopia 10 cm, assentada	un	1	1.935,14	2.404,99	1.935,14	2.404,99
2.3.15	Composição	ORSE(A)	12275	Lavatório com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim 2.00x0.60, com 02 cubas de embutir de louça, sifão ajustável metalizado, válvula cromada, torneira cromada, inclusive rodopia 10 cm, assentada	un	1	2.016,75	2.506,41	2.016,75	2.506,41
2.4				Revestimentos	setenta e dois mil, oitenta e quatro reais e sessenta e dois centavos					72.084,62
2.4.1	Composição	SINAPI	87271	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	62	76,65	95,26	4.752,30	5.906,12
2.4.2	Composição	SINAPI	87247	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023_PE	M2	8,09	62,72	77,94	507,40	630,53
2.4.3	Composição	SINAPI	87248	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	M2	47,58	52,28	64,97	2.487,48	3.091,27
2.4.4	Composição	SINAPI	87246	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023_PE	M2	7,82	72,41	89,99	566,24	703,72
2.4.5	Composição	SINAPI	97097	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021	M2	573,1	36,28	45,08	20.792,06	25.835,34
2.4.6	Composição	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	41	704,90	876,04	28.900,90	35.917,64
2.5				Pintura	cento e oitenta e cinco mil, seiscentos e setenta e nove reais e dois centavos					185.679,02
2.5.1	Composição	SINAPI	87905	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	1285,2	10,98	13,64	14.111,49	17.530,12
2.5.2	Composição	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	191,1	5,79	7,19	1.106,46	1.374,00
2.5.3	Composição	SINAPI	87545	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, PARA AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	66,93	37,65	46,79	2.519,91	3.131,65
2.5.4	Composição	SINAPI	87549	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	38,21	31,43	39,06	1.200,94	1.492,48
2.5.5	Composição	SINAPI	87553	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	251,07	27,73	34,46	6.962,17	8.651,87
2.5.6	Composição	SINAPI	87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	1181,41	70,24	87,29	82.982,23	103.125,27
2.5.7	Composição	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	1476,3	4,96	6,16	7.322,44	9.094,00

2.5.8	Composição	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	1476,3	15,26	18,96	22.528,33	27.990,64
2.5.9	Composição	SINAPI	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	201,3	25,11	31,20	5.054,64	6.280,56
2.5.10	Composição	SINAPI	102506	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M	371,8	15,17	18,85	5.640,20	7.008,43
2.6				Limpeza	dois mil, trezentos e quarenta reais e noventa e quatro centavos					2.340,94
2.6.1	Composição	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE PISO OU PAREDE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_10/2025	M2	765,4	2,18	2,70	1.668,57	2.066,58
2.6.2	Composição	SINAPI	99821	LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ALUMÍNIO/PVC. AF_10/2025_PS	M2	18,4	6,32	7,85	116,28	144,44
2.6.3	Composição	SINAPI	99824	LIMPEZA DE PORTA EM AÇO/ALUMÍNIO. AF_10/2025_PS	M2	29,8	3,51	4,36	104,59	129,92
3				Hidrossanitário	quarenta e dois mil, novecentos e três reais e trinta e sete centavos					42.903,37
3.1				Esgoto	oito mil, novecentos e sessenta e dois reais e trinta e nove centavos					8.962,39
3.1.1				Acessórios	um mil, cento e trinta e oito reais e cinquenta e seis centavos					1.138,56
3.1.1.1	Composição	SINAPI	104329	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA REDONDA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8	89,28	110,95	714,24	887,60
3.1.1.2	Composição	SINAPI	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8	12,23	15,19	97,84	121,52
3.1.1.3	Composição	SINAPI	86882	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	22,60	28,08	22,60	28,08
3.1.1.4	Composição	SINAPI	86879	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8	10,20	12,67	81,60	101,36
3.1.2				Distribuição	sete mil, oitocentos e vinte e três reais e oitenta e três centavos					7.823,83
3.1.2.1	Composição	ORSE	1212	Anel de borracha para tubo pvc sanitario d = 100mm	un	30	6,21	7,71	186,30	231,30
3.1.2.2	Composição	ORSE	3404	Anel de borracha para tubo pvc sanitario d = 50mm	un	35	4,94	6,13	172,90	214,55
3.1.2.3	Insumo	SINAPI	20086	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, 50 X 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1	3,15	3,91	3,15	3,91
3.1.2.4	Composição	SINAPI	89748	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5	47,17	58,62	235,85	293,10
3.1.2.5	Composição	SINAPI	89728	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	7	16,36	20,33	114,52	142,31
3.1.2.6	Composição	SINAPI	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2	32,71	40,65	65,42	81,30
3.1.2.7	Composição	SINAPI	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8	13,63	16,93	109,04	135,44
3.1.2.8	Composição	SINAPI	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	11	18,69	23,22	205,59	255,42
3.1.2.9	Composição	ORSE	1672	Joelho de 90°com bolsa para anel, em pvc rígido c/ anéis, para esgoto secundário, diâm = 40mm	un	1	20,41	25,36	20,41	25,36
3.1.2.10	Composição	SINAPI	89801	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	4	10,46	12,99	41,84	51,96
3.1.2.11	Composição	ORSE	1672	Joelho de 90°com bolsa para anel, em pvc rígido c/ anéis, para esgoto secundário, diâm = 40mm	un	6	20,41	25,36	122,46	152,16
3.1.2.12	Composição	SINAPI	104353	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	8	46,43	57,70	371,44	461,60
3.1.2.13	Composição	SINAPI	89797	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	57,26	71,16	171,78	213,48
3.1.2.14	Composição	SINAPI	89783	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1	19,18	23,83	19,18	23,83
3.1.2.15	Composição	ORSE(A)	1559	Junção simples em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 50 x 50mm	un	2	29,32	36,43	58,64	72,86

3.1.2.16	Composição	SINAPI	89778	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	18	21,30	26,47	383,40	476,46
3.1.2.17	Composição	SINAPI	89753	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	7	11,59	14,40	81,13	100,80
3.1.2.18	Composição	SINAPI	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	54	48,21	59,91	2.603,34	3.235,14
3.1.2.19	Composição	SINAPI	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	12	28,21	35,05	338,52	420,60
3.1.2.20	Composição	SINAPI	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	18	34,60	43,00	622,80	774,00
3.1.2.21	Composição	ORSE	1595	Vedação para saída de vaso sanitário em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 100mm	un	5	29,01	36,05	145,05	180,25
3.1.2.22	Composição	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	1	124,25	154,41	124,25	154,41
3.1.2.23	Composição	SINAPI	104737	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	1	30,75	38,21	30,75	38,21
3.1.2.24	Composição	SINAPI	90443	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	6	11,45	14,23	68,70	85,38
3.2				Pluvial	vinte e quatro mil, seiscentos e noventa e seis reais e cinquenta e seis centavos					24.696,56
3.2.1	Composição	ORSE	1212	Anel de borracha para tubo pvc sanitario d = 100mm	un	4	6,21	7,71	24,84	30,84
3.2.2	Insumo	SINAPI	305	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	16	10,17	12,63	162,72	202,08
3.2.3	Composição	SINAPI	89591	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	4	138,70	172,37	554,80	689,48
3.2.4	Composição	SINAPI	89590	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	4	141,90	176,35	567,60	705,40
3.2.5	Composição	SINAPI	89698	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	1	275,67	342,60	275,67	342,60
3.2.6	Composição	SINAPI	104174	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	4	193,80	240,85	775,20	963,40
3.2.7	Composição	SINAPI	104166	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	81	80,92	100,56	6.554,52	8.145,36
3.2.8	Composição	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	6	58,76	73,02	352,56	438,12
3.2.9	Composição	SINAPI	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	30	72,20	89,73	2.166,00	2.691,90
3.2.10	Composição	ORSE(A)	9469	Caixa de passagem / poço de visita em concreto armado fck=21 mpa, inclusive tampa, dimensões internas 1.00 x 1.00 x 0.70 m	un	2	2.504,05	3.112,03	5.008,10	6.224,06
3.2.11	Composição	ORSE(A)	12897	Ralo seco linear pvc sanitário d=90 com grelha aluminio	un	4	273,19	339,52	1.092,76	1.358,08
3.2.12	Insumo	SINAPI	1118	CALHA PARA AGUA FURTADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 26, CORTE 50 CM	M	70	28,97	36,00	2.027,90	2.520,00
3.2.13	Composição	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	2	124,25	154,41	248,50	308,82
3.2.14	Composição	SINAPI	104737	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	2	30,75	38,21	61,50	76,42
3.3				Água Fria	nove mil, duzentos e quarenta e quatro reais e quarenta e dois centavos					9.244,42
3.3.1				Alimentação	dois mil, quatrocentos e noventa e três reais e sessenta e sete centavos					2.493,67
3.3.1.1	Composição	SINAPI	90371	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	34,18	42,47	34,18	42,47
3.3.1.2	Composição	SINAPI	104036	COLAR DE TOMADA, POLIPROPILENO, COM PARAFUSOS, 63 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1	43,72	54,33	43,72	54,33
3.3.1.3	Composição	SINAPI	94656	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	4,30	5,34	4,30	5,34
3.3.1.4	Composição	SINAPI	89412	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4	12,53	15,57	50,12	62,28
3.3.1.5	Composição	SINAPI	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	72	15,64	19,43	1.126,08	1.398,96
3.3.1.6	Composição	SINAPI	94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	21,90	27,21	21,90	27,21
3.3.1.7	Insumo	SIURB	76030	RESERVATÓRIO CAIXA D'ÁGUA DE FIBRA DE VIDRO - 1000L	Un	1	690,02	857,55	690,02	857,55

3.3.1.8	Composição	SINAPI		90443	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	3,2	11,45	14,23	36,64	45,53
3.3.2					Distribuição	seis mil, setecentos e cinquenta reais e setenta e cinco centavos					6.750,75
3.3.2.1	Composição	SINAPI		89353	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	45,82	56,94	45,82	56,94
3.3.2.2	Composição	SINAPI		89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	6	108,09	134,33	648,54	805,98
3.3.2.3	Composição	SINAPI		89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3	102,86	127,83	308,58	383,49
3.3.2.4	Composição	SINAPI		86886	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5	76,05	94,51	380,25	472,55
3.3.2.5	Composição	SINAPI		86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	12,63	15,69	75,78	94,14
3.3.2.6	Composição	SINAPI		89385	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6	9,36	11,63	56,16	69,78
3.3.2.7	Composição	SINAPI		89383	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	17	8,77	10,89	149,09	185,13
3.3.2.8	Composição	SINAPI		89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	32	12,98	16,13	415,36	516,16
3.3.2.9	Composição	SINAPI		89378	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5	9,39	11,66	46,95	58,30
3.3.2.10	Composição	SINAPI		89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	73	31,76	39,47	2.318,48	2.881,31
3.3.2.11	Composição	SINAPI		89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	17	16,16	20,08	274,72	341,36
3.3.2.12	Composição	SINAPI		89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6	18,97	23,57	113,82	141,42
3.3.2.13	Composição	SINAPI		90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	12	15,64	19,43	187,68	233,16
3.3.2.14	Composição	SINAPI		94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	21,90	27,21	21,90	27,21
3.3.2.15	Composição	SINAPI		90443	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	34	11,45	14,23	389,30	483,82
4					Elétrico	cento e quarenta e dois mil, quinhentos e cinquenta e sete reais e trinta e cinco centavos					142.557,35
4.1					Acessórios para Eletrodutos	três mil, cinquenta e sete reais e doze centavos					3.057,12
4.1.1	Composição	SISTEMA		110300	CAIXA RETANGULAR 4" X 2", CONDULETE, INSTALADA EM PAREDE - SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	48	38,94	48,39	1.869,12	2.322,72
4.1.2	Composição	ORSE(A)		777	Caixa octogonal 4" x 4", em pvc, p/ ponto de luz embutido	un	30	19,70	24,48	591,00	734,40
4.2					Cabos	oitenta e quatro mil, trezentos e doze reais e dezessete centavos					84.312,17
4.2.1	Composição	SINAPI		91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	610	4,03	5,00	2.458,30	3.050,00
4.2.2	Composição	SINAPI		91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1305	5,79	7,19	7.555,95	9.382,95
4.2.3	Composição	SINAPI		91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1831	12,41	15,42	22.722,71	28.234,02
4.2.4	Composição	SINAPI		91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	520	8,91	11,07	4.633,20	5.756,40
4.2.5	Composição	SINAPI		91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	250	12,41	15,42	3.102,50	3.855,00
4.2.6	Composição	SINAPI		101561	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	M	200	20,93	26,01	4.186,00	5.202,00
4.2.7	Composição	SINAPI		101563	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	M	360	45,73	56,83	16.462,80	20.458,80
4.2.8	Composição	AGETOP-CIVIL	070560		CABO ISOLADO PP 3 X 4,0 MM2	M	300	22,46	27,91	6.738,00	8.373,00
4.3					Dispositivo Elétrico	três mil, setecentos e noventa e quatro reais e setenta e dois centavos					3.794,72

4.3.1	Composição	SINAPI	92008	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2	60,19	74,80	120,38	149,60
4.3.2	Composição	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	9	37,65	46,79	338,85	421,11
4.3.3	Composição	SINAPI	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5	64,09	79,65	320,45	398,25
4.3.4	Composição	SINAPI	92008	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5	60,19	74,80	300,95	374,00
4.3.5	Composição	SINAPI	92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	27	71,41	88,74	1.928,07	2.395,98
4.3.6	Composição	SINAPI	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	44,89	55,78	44,89	55,78
4.4				Dispositivos de Proteção	quatro mil, quinhentos e noventa e três reais e trinta e seis centavos					4.593,36
4.4.1	Composição	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	6	13,64	16,95	81,84	101,70
4.4.2	Composição	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	5	13,64	16,95	68,20	84,75
4.4.3	Composição	SINAPI	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2	16,07	19,97	32,14	39,94
4.4.4	Composição	SINAPI	93659	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3	29,97	37,24	89,91	111,72
4.4.5	Composição	SINAPI	93662	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	7	66,76	82,96	467,32	580,72
4.4.6	Composição	SINAPI	93664	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3	73,23	91,01	219,69	273,03
4.4.7	Composição	SINAPI	106020	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN 63A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	129,16	160,52	129,16	160,52
4.4.8	Composição	ORSE(A)	8490	Disjuntor termomagnetico tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 10KA	un	1	570,54	709,06	570,54	709,06
4.4.9	Composição	SISTEMA	110303	Dispositivo de Proteção Contra Surto 275V - 40 kA (Representativo)	UN	4	104,90	130,36	419,60	521,44
4.4.10	Composição	SIURB	9004072 (E)	INTERRUPTOR DIFERENCIAL TETRAPOLAR - 40A - SENSIBILIDADE 30MA - 380V	UN	4	404,43	502,62	1.617,72	2.010,48
4.5				Eletrodutos e Eletrocalhas	vinte e três mil, oitocentos e quarenta e cinco reais e quarenta centavos					23.845,40
4.5.1	Composição	SISTEMA	110304	Eletrocalha 50x50x3000mm - Chapa 18 - Fornecimento e Instalação - Incluso curvas, suportes e emendas	M	190	62,68	77,89	11.909,20	14.799,10
4.5.2	Composição	SINAPI	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	90	15,67	19,47	1.410,30	1.752,30
4.5.3	Composição	SINAPI	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200	19,98	24,83	3.996,00	4.966,00
4.5.4	Composição	SINAPI	97668	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	120	15,61	19,40	1.873,20	2.328,00
4.6				Lâmpadas e Luminárias	dezoito mil, novecentos e cinquenta e oito reais e trinta e cinco centavos					18.958,35
4.6.1	Composição	SISTEMA	110305	Luminária LED Alta Luminosidade - Ambientes Internos 100 W 150 lm / W	unid	1	835,38	1.038,21	835,38	1.038,21
4.6.2	Composição	SINAPI	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	30	37,46	46,55	1.123,80	1.396,50
4.6.3	Composição	AGETOP-CIVIL	071661	LUMINÁRIA LED CIRCULAR PARA QUADRA 200W	un	28	474,84	590,13	13.295,52	16.523,64
4.7				Quadros de Distribuição/Caixas de Passagem/Entrada de Energia	três mil, novecentos e noventa e seis reais e vinte e três centavos					3.996,23
4.7.1	Composição	SISTEMA	110307	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO DRENO COM BRITA E AREIA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	5	269,40	334,81	1.347,00	1.674,05
4.7.2	Composição	ORSE(A)	12229	Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço, para até 36 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores	un	2	883,53	1.098,05	1.767,06	2.196,10
4.7.3	Composição	SINAPI	90458	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE QUADRO DISTRIBUIÇÃO GRANDE (76X40 CM). AF_09/2023	UN	2	50,73	63,04	101,46	126,08
5				Estrutura Metálica/Cobertura	cento e oitenta mil, quatrocentos e quarenta e cinco reais e quarenta e quatro centavos					180.445,44
5.1	Composição	SINAPI	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	845	73,35	91,15	61.980,75	77.021,75
5.2	Composição	SINAPI	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PS	M2	845	52,66	65,44	44.497,70	55.296,80
5.3	Composição	SINAPI(A)	100377	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA) EM AÇO, VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 1,5 M E MENORES OU IGUAL A 3,0 M, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	KG	213	6,19	7,69	1.318,47	1.637,97

5.4	Composição	SINAPI(A)	92620	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 20 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	UN	9	4.038,89	5.019,53	36.350,01	45.175,77
5.5	Composição	SINAPI	104923	CONCRETAGEM DE SAPATA CORRIDA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	0,3	905,50	1.125,35	271,65	337,60
5.6	Composição	SINAPI	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	18	11,73	14,57	211,14	262,26
5.7	Composição	SINAPI	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	0,3	137,00	170,26	41,10	51,07
5.8	Composição	SINAPI	104928	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	3	177,62	220,74	532,86	662,22
6				Estrutural	trezentos e cinquenta e quatro mil, cento e quatro reais e oitenta centavos					354.104,80
6.1				Estrutura Pré-fabricada	trezentos e oito mil, quatrocentos reais e vinte e dois centavos					308.400,22
6.1.1	Composição	SINAPI	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	642	10,44	12,97	6.702,48	8.326,74
6.1.2	Composição	SINAPI	92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	918	10,11	12,56	9.280,98	11.530,08
6.1.3	Composição	SINAPI	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	1720	9,81	12,19	16.873,20	20.966,80
6.1.4	Composição	SINAPI	92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	1973	8,95	11,12	17.658,35	21.939,76
6.1.5	Composição	SINAPI	92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	KG	1791	7,63	9,48	13.665,33	16.978,68
6.1.6	Composição	SINAPI	92806	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022	KG	1929	8,83	10,97	17.033,07	21.161,13
6.1.7	Composição	ORSE(A)	7823	Laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, intereixo 38cm, h=16cm, el. enchimento em EPS h=12cm, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm.	M2	8	255,11	317,05	2.040,88	2.536,40
6.1.8	Composição	SINAPI	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	63,8	207,12	257,40	13.214,25	16.422,12
6.1.9	Composição	SINAPI	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	3,2	187,07	232,49	598,62	743,96
6.1.10	Composição	Próprio	200083	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE PILARES PRÉ-FABRICADOS PARA EDIFÍCIOS DE 3 A 5 PAVIMENTOS, INCLUSO IÇAMENTO COM GUINDASTE. AF_01/2018	M³	24,17	527,61	655,71	12.752,33	15.848,51
6.1.11	Composição	Próprio	200084	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE VIGAS PRÉ-FABRICADAS PARA EDIFÍCIOS DE 3 A 5 PAVIMENTOS, INCLUSO IÇAMENTO COM GUINDASTE. AF_01/2018	M³	30,46	924,97	1.149,55	28.174,58	35.015,29
6.1.12	Composição	SINAPI	97736	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	M3	63,8	1.726,95	2.146,25	110.179,41	136.930,75
6.2				Arquibancada	quarenta e cinco mil, setecentos e quatro reais e cinquenta e oito centavos					45.704,58
6.2.1	Composição	SINAPI	103356	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	447,5	73,59	91,45	32.931,52	40.923,87
6.2.2	Composição	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	71,6	5,79	7,19	414,56	514,80
6.2.3	Composição	SINAPI	87553	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	71,6	27,73	34,46	1.985,46	2.467,33
6.2.4	Composição	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	71,6	4,96	6,16	355,13	441,05
6.2.5	Composição	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	71,6	15,26	18,96	1.092,61	1.357,53
7				GLP	um mil, duzentos e vinte e quatro reais e noventa e oito centavos					1.224,98
7.1	Composição	SINAPI	103807	COTOVELO EM BRONZE/LATÃO, DN 15 MM X 1/2", 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS COMBUSTÍVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	2	26,64	33,10	53,28	66,20
7.2	Composição	SINAPI	100799	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM TUBO LUVA, DN 16, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	M	42	22,20	27,59	932,40	1.158,78
8				Prevenção e Combate a Incêndio	trinta e sete mil, oitocentos e quarenta e nove reais e vinte e cinco centavos					37.849,25
8.1	Composição	SINAPI	101908	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	UN	8	222,74	276,82	1.781,92	2.214,56
8.2	Composição	EMOP	05.054.0102-0	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO,PARA SAIDA DE EMERGENCIA,EM PVC ANTICHAMA,DIMENSOES APROXIMADAS DE (20X40)CM,CONFORME ABNT NBR 16820.FORNECIMENTOE COLOCACAO	UN	35	29,76	36,98	1.041,60	1.294,30

8.3	Composição	Próprio	3489	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - GRANDE - 2000 LÚMENS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	26	269,61	335,07	7.009,86	8.711,82
8.4	Composição	EMOP	14.007.0505-0	BARRA ANTIPANICO,CEGA NO LADO OPOSTO E DE ACIONAMENTO RADIALTIPO PUSH P/PORTA MADEIRA OU METAL,DUPLA(2 FOLHAS),CONFECCIONADA LIGA DE METAIS,CERTIFICADA NBR 11785,COMPOSTA 4 SUPORTES TRAVAMENTO HORIZONTAL,2 BARRAS ACIONADORAS 1,00MM,1 HASTEVERTICAL E 2 MECANISMOS TRAVAMENTO VERTICAL(CREMONA).INDICADA P/PORTAS ATE 220X100CM(AXL),EXCL.FECHADURA EXT.FORN.INST.	UN	4	1.046,76	1.300,91	4.187,04	5.203,64
8.5	Composição	ORSE	11935	Corrimão Central em tubo ferro galvanizado, superior alt=1,10m, barras intermediárias alt=0,92m e 0,70m de cada lado, diam= 1.1/2" inclusive as verticais de apoio.	m	3	250,85	311,75	752,55	935,25
8.6	Insumo	ORSE	12831	Assento desportivo anatômico com encosto em polipropileno, proteção contra raios UV, medindo 44x44x37,5cm, modelo X-ARQ, Marca Desk ou similar - fornecimento e instalaçao	un	56	280,04	348,03	15.682,24	19.489,68

Total sem BDI	**1.018.105,45**
Total do BDI	**247.063,84**
Total	**1.265.169,29**

Número: 276
CNPJ: 07555412000137
Obra: MARMELEIRO - PR
Orçamento: GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA

Cliente: Prefeitura Municipal de Marmeleiro - PR

Empresa: KOLF Engenharia
Responsável Técnico: Luiz Fernando Correia Megiolaro
Engenheiro Civil CREA-PR 179.004/D

Relatório BDI - Padrão TCU

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2026.04.30 18:24:13 -03'00'

Bancos:
SECID-PR: PR 2/2025
AGETOP-CIVIL: GO 12/2025
SIURB: SP 1/2026
ORSE: SE 2/2026
SINAPI: PR 3/2026
EMOP: RJ 2/2026

Ordem	Abreviação	Descrição	Grupo	Valor	Preço Desonerado
1	AC	Administração Central	Custos indiretos	3,00%	Não
2	DF	Despesas Financeiras	Custos indiretos	1,23%	Não
3	SG	Seguros e Garantias	Custos indiretos	0,80%	Não
4	R	Risco	Custos indiretos	0,97%	Não
5	L	Lucro	Lucro/remuneração	7,40%	Não
6	CP	CONFINS + PIS	Tributo federal	3,65%	Não
7	CPRB	Contribuição Previdenciária (CPRB)	Tributo federal	2,70%	Não
8	ISS	ISS	ISS	2,00%	Não

Valor BDI: 24,28%

$$BDI = \left(\frac{(1 + AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - CP - ISS - CRPB)}\right) - 1$$

Marmeleiro, 23 de janeiro de 2026.

Ao
Corpo de Bombeiros Militar do Paraná
PATO BRANCO/PR

Ilustríssimos Senhores,

Em conformidade com o CSCIP-CBMPR, vimos por meio deste, solicitar a análise e posterior aprovação do Plano de Segurança Contra Incêndio e Pânico da seguinte edificação:

Obra: EMEF PERSEVERANÇA
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO – PR
CNPJ: 76.205.665/0001-01
Endereço: RUA DAS GRAPIAS, QUADRA: 03, LOTE: 05, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR.
Inscrição imobiliária: 01.05.0003.0201.002
Ocupação: EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA
Área total: 1.425,57 m²

Restrito ao exposto, antecipadamente agradecemos.

Atenciosamente,

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2026.01.23 09:40:38 -03'00'

Responsável Técnico
Luiz Fernando C. Megiolaro
CREA /PR 179.004-D

JANDER LUIZ LOSS:74482637904
Assinado digitalmente por JANDER LUIZ LOSS:74482637904
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(EM BRANCO), OU=14030336000101, OU=presencial, CN=JANDER LUIZ LOSS:74482637904
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.01.23 10:38:09-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.1

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Obra ou Serviço
1720257356871
Substituição sem Custo à 1720257337710

1. Responsável Técnico

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1718529970**
Carteira: **PR-179004/D**
Registro/Visto: **64165**

Empresa Contratada: **KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE MARMELEIRO** CNPJ: **76.205.665/0001-01**

AV MACALI, 255
CENTRO - MARMELEIRO/PR 85614-068

Contrato: 169/2025 Celebrado em: 19/09/2025
Valor: R$ 15.500,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

R DAS GRAPIAS, 160
ARAUCARIA - MARMELEIRO/PR 85614-162

Data de Início: 19/09/2025 **Previsão de término:** 28/11/2025

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
[Elaboração de orçamento, Elaboração em BIM, Projeto] *de estrutura de concreto pré-fabricado*	660,00	M2
[Elaboração de orçamento, Elaboração em BIM, Projeto] *de estrutura metálica para edificação*	660,00	M2
[Elaboração de orçamento, Elaboração em BIM, Projeto] *de instalações elétricas em baixa tensão*	660,00	M2
[Elaboração de orçamento, Elaboração em BIM, Projeto] *de instalação de sistema de esgoto sanitário*	660,00	M2
[Anteprojeto, Elaboração de orçamento, Elaboração em BIM] *de sistema de água potável*	660,00	M2
[Elaboração de orçamento, Elaboração em BIM, Projeto] *de sistema de redes de águas pluviais*	660,00	M2
[Elaboração de orçamento, Elaboração em BIM, Projeto] *de fundações profundas em estacas de concreto pré-moldado*	110,00	UNID
[Elaboração de orçamento, Projeto arquitetônico] *de edificação em sistema pré-fabricado*	660,00	M2
[Elaboração de orçamento, Projeto] *de prevenção e combate a incêndio e pânico*	1425,57	M2
[Elaboração de orçamento, Projeto] *de tubulação de gás*	42,00	METRO

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

6. Declarações

Acessibilidade: Declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações registradas nesta Anotação de Responsabilidade Técnica.

Documento assinado eletronicamente por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO, registro Crea-PR PR-179004/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 10/12/2025 e hora 15h50.

JANDER LUIZ LOSS:74482637904

Assinado digitalmente por JANDER LUIZ LOSS:74482637904
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(EM BRANCO), OU=14030336000101, OU=presencial, CN=JANDER LUIZ LOSS:74482637904
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.12.10 16:12:29-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.1

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO - CNPJ: 76.205.665/0001-01

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Registrada em : 10/12/2025

ART Isenta

A autenticidade desta ART pode ser verificada em https://servicos.crea-pr.org.br/publico/art
Impresso em: 10/12/2025 15:50:04

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná
www.crea-pr.org.br

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

MEMORIAL BÁSICO DE CONSTRUÇÃO

Endereço: RUA DAS GRAPIAS, QUADRA 03, LOTE 05, BAIRRO ARAUCARIA.
Município: MARMELEIRO - PR.
Proprietário: PREFEITURA MUNUCIPAL DE MARMELEIRO
Ocupação: E-1 e F-3

1. ESTRUTURAS: execução da obra realizada de acordo com as normas construtivas em vigor, estruturas de concreto, executadas de acordo com as características da construção.
FUNDAÇÕES: executadas para suportar as cargas solicitadas, de acordo com normas em vigor.

2. ALVENARIAS: construídas de tijolos cerâmicos e revestidas de argamassa, de acordo com as normas construtivas em vigor.

3. COMPARTIMENTAÇÕES: realizada de acordo com as normas construtivas em vigor e NPT-09, de acordo com as características da construção.

4. COMPARTIMENTOS: Independentes de sua natureza de ocupação, os compartimentos possuem dimensões adequadas à sua atividade. Os materiais de construção (estruturas, vedações, acabamento etc.) empregados, mediante aplicação adequada, atendem aos requisitos técnicos quanto à estabilidade, ventilação, higiene, segurança, salubridade, conforto térmico e acústico, atendendo às posturas municipais e às normas do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná.

5. INSTALAÇÕES - as instalações hidráulicas e elétricas obedecem aos requisitos normativos da ABNT e das respectivas concessionárias.

6. VIDROS: os elementos envidraçados atendem aos critérios de segurança previstos nas normas da ABNT.

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

7. MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO: as medidas de segurança contra incêndio e os riscos específicos obedecem aos requisitos do Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná e, onde aplicável, das normas ABNT.

Marmeleiro, 23 de janeiro de 2026

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995

Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2026.01.23 09:36:30 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUIZ FERNANDO C. MAGIOLARO
CREA/PR 179.004-D

JANDER LUIZ LOSS:74482637904

Assinado digitalmente por JANDER LUIZ LOSS:74482637904
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(EM BRANCO), OU=14030336000101, OU=presencial, CN=JANDER LUIZ LOSS:74482637904
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.01.23 10:37:10-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.1

PREFEITO
JANDER LUIZ LOSS
CPF: 744.826.379-04
PREFEITURA MINICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

BRIGADA DE INCÊNDIO

Endereço: RUA DAS GRAPIAS, QUADRA: 03, LOTE: 05, BAIRRO ARAUCÁRIA Município: MARMELEIRO – PR .

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO – PR

Ocupação: **LOCAIS DE REUNIÃO DE PÚBLICO**

OBRA: EMEF PERSEVERANÇA

NOTA: BRIGADA DE INCENDIO EXIGIDA APENAS PARA OCUPAÇÃO F-3

COMPOSIÇÃO DA BRIGADA DE INCÊNDIO

Conforme NPT 017

Item 6.

6.1.1 A brigada de incêndio poderá ser dimensionada e implementada individualmente para cada estabelecimento e/ou evento temporário da edificação e/ou área de risco, desde que atendidas as seguintes condições:

a) todos os brigadistas devem conhecer os riscos e ter condições de operar as medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres de toda a edificação e/ou área de risco, em especial as saídas de emergência; e 2 NPT 017 – BRIGADA DE INCÊNDIO

b) a brigada de incêndio deve ser dimensionada e implementada com base na população potencialmente exposta do respectivo estabelecimento ou do evento temporário **acrescida de 30% (trinta por cento).**

6.1.2 Quando em uma planta houver mais de uma divisão de ocupação, o número de brigadistas deve ser calculado levando-se em conta a divisão de ocupação de risco predominante, exceto para as divisões F-6 e F-7 com população superior a 400 (quatrocentas) pessoas.

6.2 A composição da brigada de incêndio será determinada pela população potencialmente exposta, conforme Tabela 1 da NPT 011, na proporção de **1 (um) brigadista orgânico para cada 200 (duzentas) pessoas**, considerando-se o número inteiro imediatamente superior.

DIVISÃO **F-3**

ÁREA DE RICO PREDOMINANTE: **640m²**

POPULAÇÃO POTENCIALMENTE EXPOSTA: **300 PESSOAS**

300/200 = 1,5 => 2

2 + 30% = 2,6 => **3 BRIGADISTAS ORGÂNICOS.**

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995

Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2026.01.23 09:42:03 -03'00'

Responsável Técnico

Luiz Fernando C. Megiolaro

CREA 179.004-D

JANDER LUIZ LOSS:74482637904

Assinado digitalmente por JANDER LUIZ LOSS:74482637904
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(EM BRANCO), OU=14030336000101, OU=presencial, CN=JANDER LUIZ LOSS:74482637904
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.01.23 10:43:07-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.1

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

QUADRO RESUMO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

QUADRO RESUMO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA	
EXTINTORES	CARGA PÓ ABC –2-A: 20 B: C
SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	O sistema de saída de emergência atende à NPT-011.
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	O sistema de sinalização de emergência atende à NPT-020.
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	O sistema de iluminação de emergência atende à NPT-018.
BRIGADA DE INCÊNDIO (F-3)	A brigada de incêndio atende à NPT-017.

CLASSIFICAÇÃO - CSCIP				
GRUPO	**OCUPAÇÃO**	**DIVISÃO**	**DESCRIÇÃO**	**EXEMPLOS**
E	Educacional e cultura física	E-1	Escolas em geral	Escolas de primeiro, segundo e terceiro graus, cursos supletivos e pré-universitário e assemelhados
F	Local de reunião de público	F-3	Centro esportivo e de exibição	Arenas em geral, estádios, ginásios, piscinas, rodeios, autódromos, sambódromos, pista de patinação e assemelhados. Todos com arquibancadas

CARGA DE INCÊNDIO – NPT 014			
OCUPAÇÃO/USO	**DESCRIÇÃO**	**DIVISÃO**	**CARGA DE INCÊNDIOS EM MJ/M²**
Serviços profissionais, pessoais e técnicos	Ensino fundamental	E-1	300,00 MJ/M²
Serviços profissionais, pessoais e técnicos	Outras atividades esportivas não especificadas anteriormente	F-3	150,00 MJ/M²

CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO QUANTO À CARGA DE INCÊNDIO	
RISCO	**CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/M²**
LEVE	300,00 MJ/M²

CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (EXCLUSIVO PARA USO F-3)		
PISO	Acabamento/revestimento	Classe I, II-A, III-A ou IV-A
PAREDE E DIVISÓRIA	Acabamento/revestimento	Classe I ou II-A
TETO E FORRO	Acabamento/revestimento	Classe I ou II-A

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995

Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2026.01.23 09:43:04 -03'00'

RESPONSÁVEL TECNICO
LUIZ FERNANDO C. MAGIOLARO
CREA/PR 179.004-D

JANDER LUIZ LOSS:74482637904

Assinado digitalmente por JANDER LUIZ LOSS:74482637904
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(EM BRANCO), OU=14030336000101, OU=presencial, CN=JANDER LUIZ LOSS:74482637904
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.01.23 10:41:46-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.1

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

MEMORIAL DESCRITIVO

1. OBJETIVO

O presente documento tem como objetivo descrever as características das Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio da EMEF PERSEVERANÇA, localizada na Rua das Grapias, no municipio de Marmeleiro, Estado do Paraná.

2. NORMAS TÉCNICAS

O Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio foi elaborado em atendimento à seguinte referência normativa:
- Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Corpo de Bombeiros do Paraná Vigente na data presente.

3. DADOS DA EDIFICAÇÃO

OBRA: EMEF PERSEVERANÇA

PROPRIETÁRIO: Município de Marmeleiro - PR

CNPJ/CPF: 76.205.665/0001-01

ENDEREÇO: Rua das Grapias, Quadra 03, Lote 05, nº 160, bairro Araucária – Marmeleiros /PR, CEP 85.615-000

OCUPAÇÃO: E-1 (Educacional e Cultura Física) e F-3 (Centro Esportivo)

ÁREA TOTAL: 1.425,57m²

4. CLASSIFICAÇÃO DE OCUPAÇÃO

A edificação foi classificada em atendimento ao Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná (CSCIP-CBMPR), revisão de 2018:

Dados gerais:
Área total construída= 1.425,57 m²
Altura da edificação= Edificação Térrea

Tabela 1: Classificação da edificação e áreas de risco quanto à Ocupação:

CLASSIFICAÇÃO			
GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO
E	Educacional e Cultura Física	E-1	Escolas em geral
F	Local de Reunião de Público	F-3	Centro Esportivo e de Exibição

Tabela 2: Classificação das edificações quanto à altura:
Tipo "I" – Edificação Térrea

Tabela 3: Classificação das edificações quanto ao risco de incêndio:
Risco "Leve"

CARGA DE INCÊNDIO			
OCUPAÇÃO / USO	DESCRIÇÃO	DIVISÃO	CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/m2
Educacional e Cultura Física	Ensino fundamental	E-1	300
Local de Reunião de Público	Centro Esportivo e de Exibição	F-3	150

5. EXIGÊNCIAS DOS SISTEMAS E MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

Conforme Tabela 5 do Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná (CSCIP-CBMPR):

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

Risco Leve – Área Igual ou Inferior a 1.500 m2 e altura igual ou inferior a 9,0 metros:

CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO *	Conforme NPT 010
SAÍDA DE EMERGÊNCIA	Conforme NPT 011
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	Conforme NPT 018
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	Conforme NPT 020
EXTINTORES	Conforme NPT 021
BRIGADA DE INCENDIO *	Conforme NPT 017

***Exigido apenas para ocupação F-3**

5.1 CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO E DE REVESTIMENTO

Condição solicitada apenas para a ocupação F-3 e aplicada ao projeto de acordo com anexo B, Tabela B-1 - NPT 010.

PISO	Acabamento/revestimento	Classe I, II-A, III-A ou IV-A
PAREDE E DIVISÓRIA	Acabamento/revestimento	Classe I ou II-A
TETO E FORRO	Acabamento/revestimento	Classe I ou II-A

5.2 SAÍDA DE EMERGÊNCIA

De acordo com a tabela 2 – NPT 011, para o Grupo E-1 e F-3* é de:

Da saída da edificação – Piso de Descarga – 50,00 metros (para edificação com mais de uma saída e sem detecção automática de fumaça).

* F-3 com capacidade superior a 200 pessoas, deverão ter, pelo menos, duas saídas (sempre que possível em paredes distintas). A distância mínima de trajeto entre elas deve ser 10 m, exceto quando a fachada possuir comprimento inferior a este valor.

Condição atendida no pavimento das Edificações, conforme Memorial de Dimensionamento das Saídas de Emergência.

5.3 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Serão instaladas as luminárias de emergência para clarear áreas de passagens / circulação para evitar acidentes e garantir evacuação das pessoas levando em conta a possível penetração de fumaça nas áreas de rotas de fuga.

A iluminação de emergência deve permitir o controle visual das áreas abandonadas para localizar pessoas impedidas de locomover-se.

O sistema de iluminação de emergência será instalado em atendimento a Norma de Procedimento Técnico(NPT-18).

A iluminação de emergência será do tipo bloco autônomo com lâmpadas LED e também do Tipo Balizamento, direcionando as rotas de fuga da edificação.

5.4 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Foram adotadas as seguintes sinalização de emergência:

- Sinalização de orientação: prevista sobre as portas de saídas de emergência e nas paredes da edificação;
- Sinalização de equipamento de incêndio: para identificar osextintores. Toda sinalização será feita por meio de placas tipo fotoluminescentes.

As placas fotoluminescentes a serem instaladas deverão cumprir todas as exigências legais e normativas em vigor, em especial atender aos requisitos mínimos prescritos na norma **ABNT NBR 13434**.

5.5 EXTINTORES

Os extintores foram previstos nas proximidades (máximo 5 metros) das portas de saídas de emergência e de modo que a distância máxima a ser percorrida pelo operador não ultrapasse a 25,00 metros. Risco Leve= 25,00 metros.

Cada extintor deverá ter uma etiqueta de identificação presa ao seu bojo, com data em que foi carregado, data de recarga e número de identificação.

Esta etiqueta deverá ser protegida convenientemente a fim de evitar que esses dados sejam danificados.

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

Os locais destinados aos extintores devem ser assinalados por uma placa de sinalização, padrão estabelecido na NPT 020 do Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná.
Os extintores não deverão ter a sua parte superior a mais de 1,60 metros acima do piso acabado.

5.6 BRIGADA DE INCENDIO

Brigada exigida apenas para ocupação F-3, dimensionada de acordo com a NPT 017, cálculo apresentado de forma individual juntamente com os outros anexos, nomeado “BRIGADA DE INCENDIO”

Chopinzinho/PR, 23 de Janeiro de 2026.

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995

Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2026.01.23 09:38:25 -03'00'

Responsável Técnico

Luiz Fernando C. Megiolaro

CREA 179.004-D

JANDER LUIZ LOSS:74482637904

Assinado digitalmente por JANDER LUIZ LOSS:74482637904
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(EM BRANCO), OU=14030336000101, OU=presencial, CN=JANDER LUIZ LOSS:74482637904
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.01.23 10:43:55-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.1

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

MARMELEIRO – PARANÁ –
Certifico que o Selo de Autenticidade foi afixado na última parte deste documento composto por mais de uma cópia

Livro 2 - REGISTRO GERAL

REGISTRO 8.508 FOLHA 1

República Federativa do Brasil
Registro de Imóveis - Comarca de Marmeleiro - PR
Antônio Orceni Carneiro
DELEGADO

Matrícula n. 8.508 (M-Oito Mil, Quinhentos e Oito) - Protocolo n. 13.478 de 14 de julho de 2015.

IMÓVEL URBANO: Consta de uma **Área Institucional,** do **Conjunto Habitacional Araucária,** de casas populares, frente para a Rua Marginal e Rua Projetada "E", localizado nesta Cidade e Comarca de Marmeleiro, Estado do Paraná, com **a área de 4.494,21m²** (QUATRO MIL, QUATROCENTOS E NOVENTA E QUATRO METROS QUADRADOS E VINTE E UM DECÍMETROS QUADRADOS), dentro das seguintes divisas e confrontações: Tem seu ponto de partida na Rua Marginal, interseção com o lote nº 11 da Quadra nº 3, onde denominou-se o marco 0-PP no rumo 74°45'0"NE, mediu-se 90,56m, confronta-se com os lotes nºs 11, 13 e 16 da quadra nº 3; desta deflete a direita no rumo 30°45'0"SE, mediu-se 45,50m, confronta-se com a Rua Projetada "E"; deste deflete a direita no rumo 74°45'0"SW, mediu-se 114,48m confronta-se com o lote nº s/n com 243,42m² da Quadra nº 3, lotes nºs 2 a 8 e 10 da Quadra nº 3 e deste deflete a direita no rumo 00°15'00"NW mediu-se 45,39m até o marco 0-PP, inicio do caminhamento, confronta-se com a Rua Marginal. As medidas e confrontações foram fornecidas pelo interessado de acordo com a Lei 6015/73 e Código de Normas/PR e legislação vigente, as quais assumiram os mesmos inteira responsabilidade. Público de 15/03/1984.

PROPRIETÁRIO: **FUNDACAO EDUCACIONAL DO ESTADO DO PARANÁ - FUNDEPAR,** pessoa jurídica de direito privado, com sede na Rua dos Funcionários, nº 1323, em Curitiba-PR.

TÍTULO AQUISITIVO: Matrícula Nº 9121 e R-2-M-9.121, Livro 02 de Registro Geral, do 1º Serviço do Registro de Imóveis de Francisco Beltrão - PR.

Dou fé. Marmeleiro, 14 de julho de 2015.
Oficial:

R-01-M-8.508 - Protocolo n. 13.889 - Data: 10/09/2015.

TRANSFERÊNCIA DE DOMÍNIO: Procede-se este registro a requerimento assinado na cidade de Francisco Beltrão-Pr., em 10/09/2015, assinado por Paulo Roberto Savaris, Chefe do NRE/FNB, e, nos termos da Lei 15.604/2007, para constar que o imóvel desta matricula passa a integrar o domínio do **ESTADO DO PARANÁ.** Custas: não incide.

Dou fé. Marmeleiro, 28 de setembro de 2015.
Oficial:

AV-02-M-8.508 - Protocolo nº 36.930 - Data: 25/08/2025. **AVERBAÇÃO DE INCLUSÃO DE DADOS DO PROPRIETÁRIO:** procede-se esta averbação para incluir os dados do proprietário, sendo: **ESTADO DO PARANÁ,** inscrito no CNPJ nº 76.416.940/0001-28, endereço Avenida Candido de Abreu, s/n, Palácio do Iguaçu, Centro Cívico, em Curitiba, conforme Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica e Escritura Pública de Doação lavrada em 21/08/2025, às folhas 180/187 do Livro 96-E do Tabelionato de Notas de Marmeleiro-PR. Emolumentos: 315,02 VRC, R$ 87,26. FUNREJUS: R$ 21,82. FUNDEP: R$ 4,36. ISS: R$ 2,62. Selo de Fiscalização: SFRI2.V5wTr.s4PNz-PjnGa.1456q, R$ 8,00. O referido é verdade e dou fé. Marmeleiro-PR, 11 de setembro de 2025.
Oficial:

REGISTRO 8.508

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

MARMELEIRO – PARANÁ –
Certifico que o Selo de Autenticidade foi afixado na última parte deste documento composto por mais de uma cópia

Livro 2 - REGISTRO GERAL

REGISTRO 8.508 FOLHA 1v

República Federativa do Brasil
Registro de Imóveis - Comarca de Marmeleiro - PR
Antônio Orceni Carneiro
DELEGADO
CNM: 154021.2.0008508-73

AV-03-M-8.508 - Protocolo nº 36.930 - Data: 25/08/2025. **AVERBAÇÃO DE INCLUSÃO DE DADOS DO IMÓVEL URBANO:** procede-se à presente averbação para informar a descrição atual do imóvel objeto dessa matrícula incluindo as seguintes informações: situado no Loteamento Araucária, na Rua das Grápias, nº predial 160, Bairro Araucária, nesta cidade de Marmeleiro-PR, código do imóvel: 2026, inscrição imobiliária: 01.05.0003.0201.001, CEP: 85.614-162, conforme Certidão Negativa de Imóvel nº 5507/2025, expedida pela Prefeitura Municipal de Marmeleiro-PR, em 19/08/2025. Emolumentos: 315,02 VRC, R$ 87,26. FUNREJUS: R$ 21,82. FUNDEP: R$ 4,36. ISS: R$ 2,62. Selo de Fiscalização: SFRI2.V5sTv.s4PNz-zjkGa.1456q, R$ 8,00. O referido é verdade e dou fé. Marmeleiro-PR, 11 de setembro de 2025.
Oficial:

R-04-M-8.508 - Protocolo nº 36.930 - Data: 25/08/2025. **DOAÇÃO:** por Escritura Pública de Doação, lavrada 21/08/2025, às folhas 180/187 do Livro nº 96-E, no Tabelionato de Notas e Protesto de Títulos de Marmeleiro-PR, com **FUNREJUS**, isento de acordo com o art. 3°, inciso VII, Alínea b, item 17 e 19 da Lei 12.216/98, o outorgante doador: **ESTADO DO PARANÁ**, já qualificado nesta matrícula, **DOOU** o imóvel objeto da presente matrícula ao donatário: **MUNICÍPIO DE MARMELEIRO**, inscrito no CNPJ nº 76.205.665/0001-01, com sede na Avenida Macali, nº 255, Centro, nesta cidade de Marmeleiro-PR. As partes atribuíram ao imóvel, para efeitos fiscais, o valor de **R$ 1.930.501,20** (um milhão, novecentos e trinta mil, quinhentos e um reais e vinte centavos). **DA DOAÇÃO:** A doação foi autorizada por meio do Decreto Estadual nº 3.812, publicado no Diário Oficial do Estado do Paraná - Poder Executivo, em 26 de outubro de 2023, Edição nº 11.530. Termo de Doação nº 166/2023, publicado no Diário Oficial do Estado do Paraná em 26 de outubro de 2023. Dispensa de Licitação: a formalização da presente doação está dispensada de procedimento licitatório, nos termos da legislação aplicável com fundamento na Resolução nº 03/2022 da Procuradoria-Geral do Estado do Paraná - PGE, estando a dispensa devidamente autorizada e instruída nos autos administrativos vinculados ao protocolo nº 20.678.857-7, por meio de extrato de dispensa de licitação. Não incide **ITCMD** conforme art. 6° da Resolução SEFA nº 1.527/2015, do Estado do Paraná. As certidões negativas de débitos tributários foram dispensadas conforme autoriza o Despacho nº 9563008 - GC, datada de 22/09/2023, da SEI nº 0053524-30.2023.8.16.6000 do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná. Relatório de Consulta à Central Nacional de Indisponibilidade com resultado negativo HASH: y5iknrgi67; gh6mhgz9ea. Condições: As constantes da escritura. Será emitida **DOI** por este ofício. Selo de fiscalização: SFRI2.V5wTv.s4PNz-ojkGa.1456q, R$ 8,00. Emolumentos: R$ 1.194,42, VRC 4.311,99. FUNDEP: R$ 59,72. ISS: R$ 35,83. O referido é verdade e dou fé. Marmeleiro-PR, 11 de setembro de 2025.
Oficial:

AV-05-M-8.508 - Protocolo nº 36.930 - Data: 25/08/2025. **AVERBAÇÃO DE CLÁUSULA DE INALIENABILIDADE:** procede-se a presente averbação para informar que o imóvel da presente matricula fica **gravado** com a **CLÁUSULA DE INALIENABILIDADE**, devendo ser utilizado exclusivamente para os fins públicos estabelecidos no decreto que constou na

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

Livro 2 - REGISTRO GERAL

MATRÍCULA 8.508 | FOLHA 2

República Federativa do Brasil
Registro de Imóveis - Comarca de Marmeleiro - PR
Bianca Maia de Britto - OFICIAL

CNM: 154021.2.0008508-73

escritura doação, sob pena de reversão automática ao patrimônio do Estado do Paraná, em caso de desvio de finalidade, transferência ou alienação, direta ou indireta, a qualquer título, sem prévia autorização legal, conforme constou na Escritura Pública de Doação, lavrada no Livro 96-E, fls. 180/187 do Tabelionato de Notas de Marmeleiro-PR, em 21/08/2025. Emolumentos: 315,02 VRC, R$ 87,26. FUNREJUS: R$ 21,82. FUNDEP: R$ 4,36. ISS: R$ 2,62. Selo de Fiscalização: SFRI2.V5xTv.s4PNz-qjIGa.1456q, R$ 8,00. O referido é verdade e dou fé. Marmeleiro-PR, 11 de setembro de 2025.
Oficial:

EM BRANCO

EM BRANCO

MATRÍCULA 8.508

Registro de Imóveis
Rua Jose Ivanir Pilatti, 1171, Bairro Santa Rita, Marmeleiro/PR, CEP 85614-132
Email: cartoriomarmeleiro@gmail.com

AUTENTICAÇÃO

Certifico que o presente é cópia fiel e do inteiro teor do documento arquivado neste cartório, emitida no início do expediente.
Dou fé

Marmeleiro, 16 de setembro de 2025.

BIANCA MAIA DE BRITTO – REGISTRADORA
SAMARA ISABEL SOARES MISERSKI – REGISTRADORA SUBSTITUTA
ALANA MISERSKI – ESCREVENTE SUBSTITUTA
VALÉRIA SARTORI FALLER – ESCREVENTE
CAMILA FERNANDA MEIRELES - ESCREVENTE

Certidão fornecida nos termos do §1º do art. 19 da Lei 6015 de 31/12/73 alterada p/ Lei 6216 de 30/06/76

FUNARPEN

SELO DE FISCALIZAÇÃO
SFRII.wJYDP.Ombut-xnfEe.1456q
https://selo.funarpen.com.br

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

EM BRANCO

EM BRANCO

EM BRANCO

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº 169/2025
(Dispensa de Licitação Nº 021/2025 - PMM)

O **MUNICÍPIO DE MARMELEIRO**, pessoa jurídica de direito público interno inscrita no CNPJ sob o nº 76.205.665/0001-01, com sede administrativa na Avenida Macali, nº 255, centro, Marmeleiro, Estado do Paraná, representado pelo Prefeito, Sr. Jander Luiz Loss, inscrito no CPF sob o nº 744.826.379-04, de ora em diante denominado **CONTRATANTE**; e a empresa **KOLF SERVICOS DE ENGENHARIA LTDA**, pessoa jurídica de direito privado inscrita no CNPJ sob o nº 07.555.412/0001-37, com sede na Rua Frei Everaldo, nº 5555, Bairro Verdi, Cidade de Chopinzinho, Estado do Paraná, CEP 85.560-000, Telefone (46) 99908-2448, e-mail: kolfengenharia@gmail.com, representada neste ato pelo Sr. Gabriel Giongo Colferai, inscrito no CPF sob o nº 067.621.029-56, de ora em diante denominada **CONTRATADA**, sujeitando-se às normas da Lei n° 14.133, de 1° de abril de 2021 e demais legislação aplicável, e obedecidas as condições estabelecidas no **processo de Dispensa de Licitação Nº 021/2025**, resolvem celebrar o presente instrumento, mediante as cláusulas e as condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO FUNDAMENTO LEGAL
1.1. O presente Contrato está sendo firmada com fundamento na Lei nº 14.133/21, e de acordo com as conclusões do Aviso de Contratação Direta - Dispensa de Licitação nº 021/2025, aplicando-se, ainda, os princípios inerentes aos contratos administrativos.

CLÁUSULA SEGUNDA – OBJETO
2.1. O objeto do presente instrumento é a **contratação de empresa especializada para elaboração de projeto de engenharia para uma quadra poliesportiva a ser construída na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura**, nas condições estabelecidas no Termo de Referência, conforme a seguir:

Item	Qtde	Unid. Medida	Descrição	Valor Unitário	Valor Total
1	1	Unid.	Elaboração de **projeto executivo** de engenharia para uma quadra poliesportiva coberta contendo os seguintes elementos: **Elementos estruturais do projeto:** -Área aproximada: 700m² -Estrutura principal em pré-moldado; -Piso em concreto; -Paredes em alvenaria; -Sistema de ventilação/exaustão; -Anexos: 1 copa/cozinha industrial para eventos, banheiros masculino e feminino; **Elementos técnicos do projeto:** -Projeto Arquitetônico (incluindo marcações da quadra); -Planta baixa; -Projeto estrutural; -Projeto hidrossanitário; -Projeto elétrico e luminotécnico; -Projeto de prevenção e combate a incêndio; -Projeto de climatização e ventilação; -Projeto de copa/cozinha industrial; -Acessibilidade; -Orçamento quantitativo e estimativo; -Cronograma Físico.	15.500,00	15.500,00
Valor Total					**15.500,00**

2.2. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição: o Termo de Referência, o Aviso de Contratação Direta - Dispensa de Licitação nº 021/2025, a proposta da CONTRATADA e eventuais anexos dos documentos citados.

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PREÇO
3.1. O valor total da contratação é de R$ 15.500,00 (quinze mil e quinhentos reais).

3.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

CLÁUSULA QUARTA – DO REAJUSTE
4.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de 01 (um) ano, contado da data do orçamento estimado.

4.2. Após o interregno de 01 (um) ano, os preços iniciais poderão ser reajustados, mediante a aplicação, pelo CONTRATANTE, do IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo) ou o que venha a substituí-lo, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

4.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de 01 (um) ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

4.4. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

4.5. O reajuste será realizado por apostilamento.

CLÁUSULA QUINTA – DO PAGAMENTO
5.1. O pagamento será efetuado exclusivamente através de depósito ou transferência eletrônica para a conta bancária da CONTRATADA indicada pela mesma, no prazo máximo de 15 (quinze) dias contados do mês subsequente da apresentação da Nota Fiscal, após o recebimento definitivo do objeto.

5.2. A nota fiscal deverá ser apresentada no Setor de Finanças ou encaminhada pelo endereço eletrônico: nf@marmeleiro.pr.gov.br, com indicação da modalidade e número da licitação e Contrato, e Nota Fiscal emitida em nome da:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ nº 76.205.665/0001-01
Avenida Macali, nº 255 – Centro
Marmeleiro – PR
CEP: 85.614-068
CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº 169/2025
DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº 021/2025

5.3. Deverão acompanhar a nota fiscal certidões negativas Federal, Estadual, Municipal, CNDT e do FGTS, válidas para o período do pagamento.

5.4. Em caso de devolução da Nota Fiscal ou Fatura para correção, o prazo para o pagamento passará a fluir após a sua reapresentação.

5.5. A nota fiscal/fatura deverá ser emitida pela própria CONTRATADA obrigatoriamente com o número de inscrição no CNPJ apresentado nos documentos de habilitação e das propostas de preços, não se admitindo notas fiscais/faturas emitidas por outros CNPJs.

§1º Os pagamentos serão retidos em caso de não cumprimento pela CONTRATADA de disposições contratuais, bem como em caso de multa, até o recolhimento da mesma.

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

§2º O pagamento não efetuado na data de vencimento deverá ser corrigido até a data do efetivo pagamento pela variação do INPC ocorrida no período, salvo a ocorrência do disposto no §1º desta Cláusula.

5.6. Aplica-se aos documentos fiscais emitidos a Instrução Normativa RFB nº 1.234/2012 ou a que vier a substituí-la, nos termos do Decreto Municipal nº 3.480, de 26 de dezembro de 2023.

CLÁUSULA SEXTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

6.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados nas dotações orçamentárias apresentadas abaixo:

Conta	Órgão/Unidade	Funcional Programática	Elemento de Despesa	Fonte
187	06.02	12.361 0006 2.019	3.3.90.39.05.00.00	104

CLÁUSULA SÉTIMA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

7.1. O prazo de vigência do Contrato será pelo período de 12 (doze) meses, contados da data de sua assinatura, ou seja, até 18 de setembro de 2026, na forma do art. 105 da Lei n° 14.133, de 1º de abril de 2021.

CLÁUSULA OITAVA – DA EXECUÇÃO DO OBJETO

8.1. A contratada deverá executar o objeto acompanhada por engenheiro designado pela equipe do setor de engenharia do Município de Marmeleiro, limitando-se este a orientar a empresa contratada quanto as características do projeto, esclarecimento de eventuais questionamentos que vierem a ser levantados durante a execução dos serviços, acompanhamento in loco para avaliações e medições no terreno onde será executada a edificação, revisão final e aprovação do projeto.

8.2. A execução dos serviços será de forma total e deverá ser entregue junto ao setor de engenharia do Município de Marmeleiro, rigorosamente de acordo com o ofertado na proposta, após assinatura do Contrato, onde serão verificadas todas as especificações exigidas, reservando-se ao Município o direito de recusar parcial ou totalmente e exigir adequações em características que julgar estarem em desacordo com o objeto contratado.

8.3. O local da futura edificação será anexo a Escola Municipal Perseverança, Rua das Grápias, nº 160, Bairro Araucária, na cidade de Marmeleiro-PR.

8.4. O prazo para execução do objeto será **impreterivelmente de até 30 (trinta) dias após o recebimento da Ordem de Compra por parte da CONTRATADA**.

8.5. O prazo de que trata o item anterior poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela CONTRATADA durante o transcurso do prazo e desde que ocorra motivo justificado aceito pelo CONTRATANTE.

8.6. Não será recebido o objeto diferente da descrição, com quantidade inferior ou valor diferente do licitado.

8.7. A CONTRATADA deverá proporcionar a entrega/execução do objeto em perfeitas condições, conforme quantidades, exigências e estimativas a serem estabelecidas nas ordens de compra, bem como, prazo e local constantes no Termo de Referência, acompanhado da respectiva Nota Fiscal.

8.8. O projeto final deverá ser entregue após a aprovação assinado pelo Responsável Técnico a ser indicado pela empresa proponente.

8.9. CRITÉRIOS TÉCNICOS DO PROJETO:

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

8.9.1. Todos os projetos devem ser fornecidos em formato digital – PDF e DWG, e físico impresso em 2 cópias juntamente com os memoriais descritivos e relato rio fotográfico do local.

8.9.2. O projeto deverá ser elaborado com detalhamentos a nível executivo, conforme mencionado no inciso XXVI do Art. 6º da Lei 14.133/2021 e também conforme Orientação Técnica do IBRAOP (OT – IBR 008/2020).

8.9.3. Os projetos deverão obedecer à legislação específica referente à natureza da edificação, às normas da ABNT, às normas de acessibilidade (NBR-9050) e aos critérios de sustentabilidade.

8.9.4. A CONTRATADA **deverá realizar visita técnica no terreno** onde será futuramente executada a edificação para a qual será elaborado o projeto para realização de levantamento topográfico.

8.9.5. Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA a aprovação e alterações necessárias nos diversos órgãos de fiscalização e controle, como, CREA, Prefeitura, Corpo de Bombeiros e demais entidades que as solicitem, até a aprovação e legalização definitiva. A aprovação e legalização do projeto não eximirá seus autores das responsabilidades estabelecidas pelas normas, regulamentos e legislação pertinentes às suas atividades profissionais.

8.9.6. A empresa contratada deverá arcar com qualquer custo relativo a documentação para o serviço de protocolo e acompanhamento nos órgãos competentes para aprovação e legalização do projeto devendo estes custos estarem contabilizados em sua proposta.

8.10. CARACTERIZAÇÃO DOS PROJETOS:

8.10.1. Projeto Arquitetônico

Planta baixa, cortes, fachadas e cobertura;
Acessibilidade conforme NBR 9050;
Layout interno da copa/cozinha industrial;
Previsão de fluxo de usuários, acessos e saída de emergência;
Detalhamento das marcações da quadra poliesportiva.

8.10.2. Projeto estrutural

Fundações, estrutura em concreto pré fabricado;
Estrutura metálica da cobertura;
Cálculo estrutural com ART;
Memorial de cálculo.

8.10.3. Projeto Hidrossanitário

Abastecimento de água;
Esgotamento sanitário e caixa de gordura;
Escoamento de águas pluviais;
Rede de gás para cozinha;
Reservatório de água.

8.10.4. Projeto elétrico e luminotécnico

Iluminação interna e externa;
Tomadas, interruptores e quadro de distribuição;
Sistema de iluminação e alarme de emergência.

8.10.5. Projeto de prevenção e combate a incêndio

Sistema de hidrantes e extintores de incêndio;
Sinalização de segurança;

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

Aprovação junto ao corpo de bombeiros.

8.10.6. Projeto de climatização e ventilação

Sistema de ventilação natural e/ou mecânica;
Climatização e exaustão da cozinha.

8.10.7. Projeto de copa/cozinha industrial

Layout funcional de equipamentos;
Normas da Vigilância Sanitária.

8.10.8. Acessibilidade

Banheiros adaptados;
Acessos com rampa e sinalização;
Vagas de estacionamento.

8.10.9. Orçamento quantitativo e estimativo

Composição de custos baseada na tabela SINAPI ou similar;
Planilha orçamentária detalhada.

8.10.10. Cronograma Físico

Etapas de execução com estimativa da duração e custos.

8.11. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO OBJETO:

8.11.1. O objeto deste Contrato será dado como recebido, conforme:

8.11.2. Provisoriamente, na apresentação do objeto, declarará formalmente à CONTRATADA que os serviços foram prestados ou que os bens foram recebidos para posterior análise das conformidades e qualidade, baseadas nos requisitos e nos critérios de aceitação. Esta verificação deverá estar concluída em até **05 (cinco) dias úteis**.

8.11.3. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser realizadas as adequações no prazo de **05 (cinco) dias**, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

8.11.4. Definitivamente, após a verificação dos requisitos e demais condições contratuais, desde que não se observem inconformidades ou divergências quanto às especificações constantes do Termo de Referência e do Contrato acima identificado que ensejem correções por parte da CONTRATADA. Esta verificação deverá estar concluída em até **10 (dez) dias úteis**.

8.11.5. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

8.11.6. Em caso de o objeto ser entregue em desconformidade com o especificado, ou com defeito, será determinado um prazo, pelo CONTRATANTE, para que a CONTRATADA faça a substituição. Este prazo iniciar-se-á a partir da notificação do CONTRATANTE. A CONTRATADA ficará obrigada a substituir, às suas expensas, o objeto que for recusado.

8.11.7. Independentemente da aceitação, a CONTRATADA deverá garantir a qualidade do objeto fornecido pelo prazo de garantia, quando for o caso, obrigando-se a substituir no prazo determinado pelo CONTRATANTE, às suas expensas, aquele que apresentar falha ou defeito durante o recebimento e o período de cobertura da garantia.

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

8.11.8. Em todo o objeto, as especificações exigidas são as mínimas necessárias para o atendimento das necessidades do Departamento solicitante. Não sendo aceito o objeto com especificações diferentes das descritas.

CLÁUSULA NONA – SUBCONTRATAÇÃO
9.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

CLÁUSULA DÉCIMA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE
Compete ao CONTRATANTE:
10.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com o Contrato e seus anexos.

10.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência.

10.3. Rejeitar, no todo ou em parte, serviço ou fornecimento executado em desacordo com os padrões exigidos nas especificações.

10.4. Prestar as informações e os esclarecimentos solicitados pela empresa para a fiel execução do objeto.

10.5. Notificar a CONTRATADA, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas.

10.6. Acompanhar e fiscalizar, através de servidor especialmente designado, o cumprimento do objeto e das obrigações da CONTRATADA, sob os aspectos quantitativo e qualificativo, anotando em registro próprio as falhas detectadas e comunicando à CONTRATADA quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas por parte da mesma.

10.7. Efetuar o pagamento a CONTRATADA do valor correspondente a execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente instrumento e no Termo de Referência, mediante apresentação da Nota Fiscal/Fatura, devidamente atestada pelo Fiscal do Contrato, que deverá vir acompanhada de Ordem de Compra emitida pelo CONTRATANTE.

10.8. Aplicar a CONTRATADA as sanções previstas na Lei e no instrumento contratual.

10.9. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente instrumento, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

10.10. O CONTRATANTE terá o prazo de 30 (trinta) dias, a contar da conclusão da instrução do requerimento, para decidir sobre todas as solicitações da CONTRATADA, inclusive pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

10.11. O CONTRATANTE não será responsável por quaisquer ônus, direitos ou obrigações vinculadas à legislação trabalhista, tributárias ou securitárias decorrentes da execução deste Termo de Referência, cujo cumprimento e responsabilidade caberão, exclusivamente, à CONTRATADA.

10.12. O CONTRATANTE não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente processo, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da CONTRATADA, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

Compete à CONTRATADA:

11.1. A CONTRATADA deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus riscos e despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas.

11.2. Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do Contrato.

11.3. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

11.4. Atender às determinações regulares emitidas pelo Fiscal ou Gestor do Contrato ou autoridade superior e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados.

11.5. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo Fiscal do Contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.

11.6. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo CONTRATANTE, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos.

11.7. Não contratar, durante a vigência do Contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do CONTRATANTE ou do Fiscal ou Gestor do Contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021.

11.8. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo Contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao CONTRATANTE.

11.9. Comunicar ao Fiscal do Contrato, no prazo de até 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual.

11.10. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo CONTRATANTE ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do objeto.

11.11. Paralisar, por determinação do CONTRATANTE, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

11.12. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do Contrato.

11.13. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

11.14. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

11.15. Manter, durante toda a execução do instrumento contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

11.16. Cumprir, durante todo o período de execução do instrumento contratual, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116, da Lei n.º 14.133, de 2021).

11.17. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único, da Lei n.º 14.133, de 2021).

11.18. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do Contrato.

11.19. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021.

11.20. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do CONTRATANTE.

11.21. Orientar e esclarecer tecnicamente quando da execução da obra ou serviço de engenharia objeto deste projeto, sempre que requerido pela ADMINISTRAÇÃO, para fins de **esclarecimento de dúvidas técnicas, realizando ajustes no projeto ou correção de inconsistências quando necessário**.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD

12.1. As partes se comprometem a proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural, relativos ao tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, nos termos da Lei Geral de Proteção de Dados (13.709/2018).

12.2. O tratamento de dados pessoais poderá ser realizado nas hipóteses previstas nos artigos 7º, 11 e/ou 14 da Lei 13.709/2018 às quais se submeterão aos propósitos legítimos, específicos, explícitos e informados ao titular.

12.3. A CONTRATADA dará integral cumprimento à Lei n. 13.079/2018, no que tange aos dados eventualmente compartilhados ou recebidos em razão do contrato com ao CONTRATANTE.

12.4. A CONTRATADA obriga-se ao dever de proteção, confidencialidade, sigilo de toda informação, dados pessoais e base de dados a que tiver acesso, nos termos da LGPD, suas alterações e regulamentações posteriores, durante o cumprimento do objeto descrito no instrumento contratual.

12.5. A CONTRATADA não poderá se utilizar de informação, dados pessoais ou base de dados a que tenham acesso, para fins distintos da execução dos serviços especificados no instrumento contratual.

12.6. Em caso de necessidade de coleta de dados pessoais dos titulares mediante consentimento, indispensáveis à própria prestação do serviço, esta será realizada após a prévia aprovação do CONTRATANTE, responsabilizando-se a CONTRATADA pela obtenção e gestão.

CLAUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA GESTÃO E DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

13.1. O Contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

13.2. O recebimento do objeto, a fiscalização e o acompanhamento da execução do Contrato, será de responsabilidade do servidor, Sr. Mauro Fischer.

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

13.2.1. A fiscalização técnica e o acompanhamento da execução dos critérios exigidos serão de responsabilidade do servidor, Sr. Carlos Eduardo Barszcz.

13.2.2. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade do fornecedor, ainda que resultem de condições técnicas, vícios redibitórios ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência desta, não implica na responsabilidade da administração e de seus agentes e prepostos.

13.3. As decisões e providências que ultrapassarem a competência destes deverão ser solicitadas a autoridade superior, em tempo hábil, para adoção das medidas convenientes, no caso o gestor do contrato.

13.4. A gestão do presente Contrato ficará a cargo da Diretora do Departamento de Educação e Cultura, Sra. Helena Heckler.

13.4.1. Em caso de férias, exoneração ou qualquer tipo de afastamento do Gestor designado, o substituto imediato será o servidor que assumir o cargo de diretor ou responsável no período.

13.5. As comunicações entre Município e a CONTRATADA devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

13.6. O Município poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

13.7. A execução do Contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo fiscal designado para tal, ou pelo respectivo substituto.

13.8. O fiscal acompanhará a execução do Contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

13.8.1. O fiscal anotará no histórico de gerenciamento do Contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do mesmo, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

13.8.2. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal emitirá notificações para a correção da execução do Contrato, determinando prazo para a correção.

13.8.3. O fiscal informará ao gestor do Contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

13.8.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do Contrato nas datas aprazadas, o fiscal comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

13.8.5. O fiscal irá comunicar ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do Contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual.

13.8.6. O fiscal verificará a manutenção das condições de habilitação da CONTRATADA, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

13.8.7. Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do Contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

13.9. O gestor do Contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração, e será de sua responsabilidade, sem prejuízo do disposto no Decreto Municipal nº 3.500/2024:

13.9.1. Acompanhar a manutenção das condições de habilitação da CONTRATADA, para fins de empenho de despesa e pagamento.

13.9.2. Analisar a documentação que antecede o pagamento.

13.9.3. Analisar os pedidos de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato.

13.9.4. Analisar eventuais alterações contratuais, após ouvido o fiscal do contrato.

13.9.5. Analisar os documentos referentes ao recebimento do objeto contratado.

13.9.6. Acompanhar o desenvolvimento da execução através de relatórios e demais documentos relativos ao objeto contratado.

13.9.7. Decidir provisoriamente a suspensão da entrega de bens ou a realização de serviços.

13.9.8. Coordenar as atividades relacionadas à fiscalização do contrato.

13.9.9. Acompanhar os registros realizados pelos fiscais do contrato das ocorrências relacionadas à execução do mesmo e as medidas adotadas, e informar à autoridade superior aquelas que ultrapassarem a sua competência.

13.9.10. Elaborar o relatório final de que trata a alínea "d" do inciso VI do § 3º do art. 174 da Lei nº 14.133, de 2021, com as informações obtidas durante a execução contratual.

13.9.11. Coordenar a atualização contínua do relatório de riscos durante a gestão do contrato, com apoio do fiscal.

13.9.12. Realizar o recebimento definitivo do objeto contratado.

13.9.13. Tomar providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor competente para tal, conforme o caso.

Parágrafo Único
Caberá aos gestores e fiscais designados pela autoridade competente do Município promover todas as ações necessárias ao fiel cumprimento dos ajustes decorrentes do Contrato, seguindo os preceitos do Decreto nº 3.500/2024, que Regulamenta as regras para atuação do Agente de Contratação e da Equipe de Apoio, o funcionamento da Comissão de Contratação e a atuação dos Gestores e Fiscais de Contratos, no âmbito do Poder Executivo Municipal.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – MULTAS E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS
14.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o contratado que:

a) der causa à inexecução parcial do contrato;

b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

c) der causa à inexecução total do contrato;

d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;

f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;

g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

14.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

I. **Advertência**, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021);

II. **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "b", "c" e "d" do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);

III. **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "e", "f", "g" e "h" do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas "b", "c" e "d", que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

IV. **Multa**:

1. Moratória de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 15 (quinze) dias;

1.a. O atraso superior a 60 (sessenta) dias autoriza o CONTRATANTE a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

2. Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas "e" ate "h" do caput desta Cláusula, de 20% (vinte por cento) a 30% (trinta por cento) do valor do contrato.

3. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea "c" do caput desta Cláusula, de 20% (vinte por cento) a 30% (trinta por cento) do valor do contrato.

4. Compensatória, para infração descrita na alínea "b" do caput desta Cláusula, a multa será de 15% (quinze por cento) a 20% (vinte por cento) do valor do contrato.

5. Compensatória, para a infração descrita na alínea "a" do caput desta Cláusula, a multa será de 10% (dez por cento) a 15% (quinze por cento) do valor do contrato.

6. Compensatória, para infrações descritas na alínea "d" do caput desta Cláusula, a multa será de 5% (cinco por cento) a 15% (quinze por cento) do valor do contrato.

14.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao CONTRATANTE (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021).

14.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021), sendo que a somatória das multas previstas acima na o poderá ultrapassar ao percentual de 30% (trinta por cento) sobre o valor total do contrato.

14.4.1. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021).

14.4.2. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo CONTRATANTE ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

14.4.3. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

14.4.4. Se os valores das faturas forem insuficientes ou inexistentes, fica a CONTRATADA obrigado a recolher a importância de multa aplicada no prazo de 30 (trinta) dias, contados da comunicação oficial.

14.5. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

14.6. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021):

a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
b) as peculiaridades do caso concreto;
c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
d) os danos que dela provierem para o CONTRATANTE;
e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

14.7. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159 da Lei nº 14.133, de 2021).

14.8. A personalidade jurídica da CONTRATADA poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstosneste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021).

14.9. O CONTRATANTE deverá , no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ele aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (**CEIS**) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (**CNEP**), conforme art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021, assim como as sanções serão obrigatoriamente registradas no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (**SICAF**) e no Tribunal de Contas do Estado do Paraná (**TCE-PR**).

14.10. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

15.1. O contrato será extinto quando vencido o prazo nele estipulado, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes.

15.2. O contrato poderá ser extinto antes do prazo nele fixado, sem ônus para o CONTRATANTE, quando esta não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem.

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

15.3. A extinção nesta hipótese ocorrerá na próxima data de aniversário do contrato, desde que haja a notificação do contratado pelo CONTRATANTE nesse sentido com pelo menos 2 (dois) meses de antecedência desse dia.

15.4. Caso a notificação da não-continuidade do contrato de que trata este subitem ocorra com menos de 2 (dois) meses da data de aniversário, a extinção contratual ocorrerá após 2 (dois) meses da data da comunicação.

15.5. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

15.5.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

15.5.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

15.5.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica CONTRATADA, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

15.6. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

15.6.1.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos.

15.6.1.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos.

15.6.1.3. Indenizações e multas.

15.7. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021).

15.8. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade CONTRATANTE ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei n.º 14.133, de 2021).

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

16.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

16.2. O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

16.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do CONTRATANTE, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

16.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DOS CASOS OMISSOS

17.1. Os casos omissos serão decididos pelo CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DA PUBLICAÇÃO

18.1. Incumbirá ao CONTRATANTE divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO

19.1. As partes declaram conhecer as normas de prevenção à corrupção previstas na legislação brasileira, dentre elas, a Lei de Improbidade Administrativa (Lei Federal n.º 8.429/1992), a Lei Federal n.º 12.846/2013 e seus regulamentos, se comprometem que para a execução deste contrato nenhuma das partes poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar, a quem quer que seja, aceitar ou se comprometer a aceitar, de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou benefícios indevidos de qualquer espécie, de modo fraudulento que constituam prática ilegal ou de corrupção, bem como de manipular ou fraudar o equilíbrio econômico financeiro do presente contrato, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste contrato, devendo garantir, ainda que seus prepostos, administradores e colaboradores ajam da mesma forma.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – DO FORO

20.1. Fica eleito o Foro da comarca de Marmeleiro para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21.

Marmeleiro, 19 de setembro de 2025.

JANDER LUIZ LOSS:74482637904

Assinado digitalmente por JANDER LUIZ LOSS:74482637904
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(EM BRANCO), OU=14030336000101, OU=presencial, CN=JANDER LUIZ LOSS:74482637904
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.09.19 07:57:51-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.1.0

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO
Jander Luiz Loss
CONTRATANTE

GABRIEL GIONGO COLFERAI:06762102956

Assinado de forma digital por GABRIEL GIONGO COLFERAI:06762102956
Dados: 2025.09.19 08:31:06 -03'00'

KOLF SERVICOS DE ENGENHARIA LTDA
Gabriel Giongo Colferai
CONTRATADA

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

PARECER TÉCNICO Nº 399/2025 – ADITIVO DE VALOR PROJETO PREVENÇÃO E COMBATE CONTRA INCÊNDIOS – QUADRA POLIESPORTIVA ESCOLA MUNICIPAL PERSEVERANÇA

Para: Administração
Assunto: Aditivo de valor Projeto Prevenção e Combate contra Incêndios Escola Municipal Perseverança;

Objeto: O objeto do presente instrumento é a contratação de empresa especializada para elaboração de projeto de engenharia para uma quadra poliesportiva a ser construída na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura, nas condições estabelecidas no Termo de Referência

Conforme solicitado pela Administração Municipal de Marmeleiro - PR, o qual solicita ajuste na área do projeto e consequentemente nos valores de contrato, no projeto de Prevenção e Combate contra Incêndios, pois a empresa responsável pela elaboração do projeto, comunicou a necessidade de aprovação de todas as edificações sobre o imóvel. Realmente a classificação da edificação pode sofrer alterações, devido ao somatório de áreas edificadas, assim, necessitando de aprovação total.

Conforme pesquisa de preços inserida no Processo Eletrônico 1662/2025, a média dos valores considerados, é de R$9,39 por m². Considerando a Tabela 01 de áreas, o acréscimo de área para elaboração deste projeto (Prevenção e Combate contra Incêndios), seria de 766,80m², totalizando um valor total de R$7.200,25 conforme o valor da licitação. Como a empresa vencedora da licitação, a KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA apresentou um desconto de 72,05%, este mesmo desconto é aplicado ao valor do aditivo, resultando em um valor final de **R$2.012,47**.

Desta forma, me manifesto favorável ao pedido da Administração Municipal, acrescentando as áreas adicionais da Escola Perseverança, conforme valor informado no parágrafo anterior.

Tabela 1

Edificação	Área (m²)
Escola	552,01
Secretaria	80,92
Ampliação salas	132,61
GLP	1,26

Marmeleiro, 13 de outubro de 2025.

Assinado eletronicamente por:
CARLOS EDUARDO BARSZCZ
15/10/2025 13:58:11
Assinatura digital avançada com certificado digital não ICP-Brasil

Carlos Eduardo Barszcz
Engenheiro Civil
CREA 129.209/D

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 15/10/2025 13:58 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p2d2f83ad5e216

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

Proprietário:PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO -PR
Obra: EMEF PERSEVERANÇA

CÁLCULO DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

LOCAL	ÁREA (m2)	UTILIZAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO CONFORME CSCIP E NPT 011									CÁLCULO DAS SAÍDAS				
			Ocupação			Altura		População	" C "	Distância máxima (m)	Número de saídas	População	" N " N = P/C	Ups Existente	Largura Utilizada (m)	Exigência de Alarme
			Grupo	Uso	Divisão	Tipo	Denominação									
Térreo	345,02	Salas de aulas	E	Educacional e cultura física	E-1	I	Térreo	Uma pessoa por 1,5m² de área de sala de aula.	100	50,0	2	230	5,0	7,00	4 porta de 1,00m cada	NÃO
Térro	48,00	Área multiuso/refeitrio	F	Refeitório/ Cantina	F-8	I	Térreo	Uma pessoa por 1,0m² de área.	100	50,0	2	48	2,0	7,00	4 porta de 1,00m cada	NÃO
Térreo	47,86	Sala de aula	E	Educacional e cultura física	E-1	I	Térreo	Uma pessoa por 1,5m² de área de sala de aula.	100	50,0	1	31	1,0	1,00	1 porta de 0,90m	NÃO
Térreo	26,44	Secretaria	E	Educacional e cultura física	E-1	I	Térreo	Uma pessoa por 1,5m² de área de sala de aula.	100	50,0	1	17	1,0	1,00	1 porta de 0,80m	NÃO
Térreo	34,20	Biblioteca/informática	E	Educacional e cultura física	E-1	I	Térreo	Uma pessoa por 1,5m² de área de sala de aula.	100	50,0	1	22	1,0	1,00	1 porta de 0,80m	NÃO
Térreo	640,00	Quadra poliesportiva	F	Local de reunião de publico	F-3	I	Térreo	* NOTA	100	50,0	2	348	7,0	7,00	4 porta de 1,00m cada	NÃO

***NOTA:**

1) QUADRA POLIESPOTIVA HABITADA PELA MESMA POPULAÇÃO DA ESCOLA

Disposições Construtivas

Todas as Saídas de Emergência possuirão sinalização, com permanente iluminação e na falta de energia da rede pública, deverá entrar automaticamente um sistema de iluminação com energia proporcionada por fonte diversa, com autonomia de no mínimo 2 horas.

A sinalização de emergência deve ser executada obedecendo ao prescrito na NPT 020, enquanto que a iluminação de emergência deverá atender aos requisitos da NPT 018.

As rotas de saídas devem permanecer livres de quaisquer obstáculos ou saliências nas paredes (móveis, extintores de incêndio e outros)

Todas as portas das salas com capacidade superior a 200 pessoas deverão ser dotadas de ferragens do tipo antipânico, conf. NBR 11785.

As escadas e corredores deverão estar sempre desobstruídas.

As saídas de emergência deverão ser executadas e/ou revestidas com materiais incombustíveis ou que ofereçam resistência ao fogo e que sob a ação deste não emanem vapores ou gases tóxicos.

Os pisos de escadas e rampas, executados com materiais antiderrapantes e incombustíveis ou resistentes ao fogo pela sua constituição ou por tratamento.

O projeto recém-executado deverá passar por inspeções e testes pra verificar se a sua execução e o seu funcionamento estão de acordo com o projetado.

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2026.01.23 11:30:25 -03'00'

Responsável Técnico
Luiz Fernando C. Megiolaro
CREA/PR 179.004-D

JANDER LUIZ LOSS:74482637904

Assinado digitalmente por JANDER LUIZ LOSS:74482637904
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(EM BRANCO), OU=14030336000101, OU=presencial, CN=JANDER LUIZ LOSS:74482637904
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.01.23 13:01:09-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.1

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

CLCB - CERTIFICADO DE LICENCIAMENTO DO CORPO DE BOMBEIROS - CLCB 3.9.01.25.0000919593-66

A Seção de Prevenção Contra Incêndio e a Desastres do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Paraná licencia a edificação/estabelecimento/evento/área de risco abaixo qualificada, por estar em conformidade com a legislação de prevenção contra incêndio e a desastres em vigor:

ESCOLA MUNICIPAL PERSEVERANÇA

Nome Fantasia:
CPF/CNPJ: 76.205.665/0001-01
Código da Atividade Econômica (CNAE):
8513/9-00 - ENSINO FUNDAMENTAL
8512/1-00 - EDUCAÇÃO INFANTIL - PRÉ-ESCOLA
Logradouro: RUA DAS GRAPIAS Número: 160
Bairro: ARAUCARIA Município: MARMELEIRO-PR

PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E A DESASTRES

Área Total: 632,96 m²
Área Vistoriada: 632,96 m²
Ocupação: E-1 - ESCOLA EM GERAL
Capacidade de Público: 192 PESSOAS
Uso de GLP: CONFORME CENTRAL DE GLP PREVISTA EM PROJETO APROVADO
Medidas de prevenção e combate a incêndios e a desastres:
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
EXTINTORES DE INCÊNDIO
SAÍDAS DE EMERGÊNCIA
Projeto Técnico NIB:

OBSERVAÇÕES

Esta licença perde a validade, a qualquer tempo, caso ocorram alterações que impliquem em inconformidade com a legislação de prevenção e combate a incêndio e a desastres em vigor.
O Corpo de Bombeiros Militar poderá fiscalizar a edificação/estabelecimento/área de risco/evento a qualquer tempo.

LICENÇA VÁLIDA ATÉ: 16 de Janeiro de 2026

Documento emitido eletronicamente pelo Sistema PrevFogo.
A autenticidade deve ser confirmada no endereço www.prevfogo.pr.gov.br através do link "Verificar Autenticidade Documentos."

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

Chopinzinho,23 de janeiro de 2026.

Ao

Serviço de Prevenção Contra Incêndio e Pânico

Corpo de Bombeiros Militar do Paraná

FRANCISCO BELTRÃO

CARTA RESPOSTA REFERENTE AO PROCESSO DE Nº 2.2.01.25.000019593-57

1 – População calculada para área do refeitório. Ajustado população total da edificação e alterado o memorial de saída de emergência.

2 – Adicionado indicação de piso e indicado largura mínima para as faixas sinalizadoras amarelas.

3 – Modelo de corrimão central difere do convencional utilizado (0,8m e 92m), conforme Figura 12 – NPT 012. Observar Figura retirada da norma na Prancha 04 – Detalhes.

O mesmo corrimão central pode ser observado com vista e corte na Figura 11 – NPT 012.

4 – Adicionado local de instalação das Placas M1 e M2 próximo a porta de entrada principal.

5 – Alterado selo das pranchas 02, 03 e 04.

6 – Adicionado memorial contendo todas as medidas protetivas previstas na Tabela 05 do CSCIP.

7 – Memorial Básico de Construção segue junto aos demais anexos.

Restrito ao exposto, antecipadamente agradecemos.

Atenciosamente,

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995

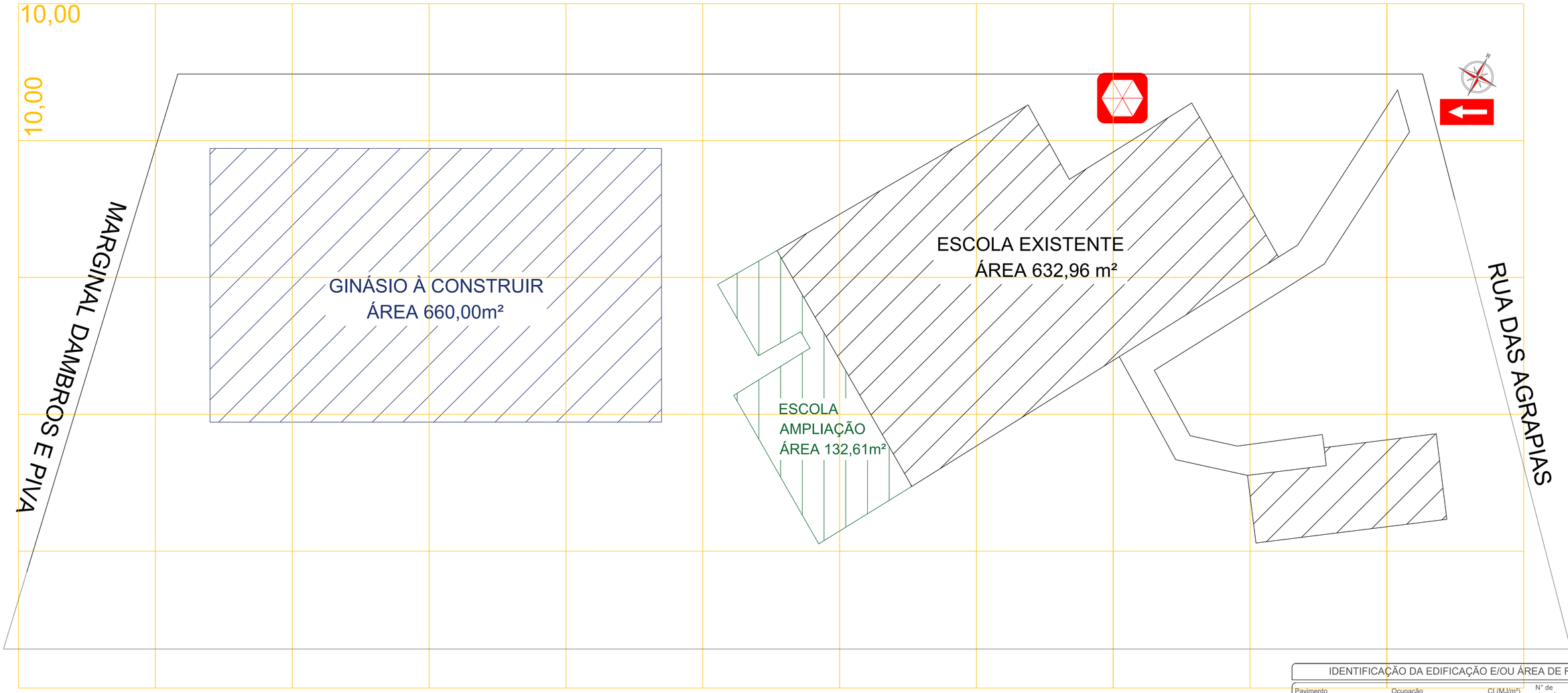
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2026.01.23 09:44:22 -03'00'

Responsável Técnico
Luiz Fernando C. Megiolaro
CREA /PR 179.004-D

JANDER LUIZ LOSS:74482637904

Assinado digitalmente por JANDER LUIZ LOSS:74482637904
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU={EM BRANCO}, OU=14030336000101, OU=presencial, CN=JANDER LUIZ LOSS:74482637904
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.01.23 10:38:48-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.1

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 23/01/2026 14:42. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20



ENTRADA PARA O CB

CENTRAL DE GÁS

PLANTA DE RISCO E INCÊNDIO
ESCALA 1:150

IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E/OU ÁREA DE RISCO

Pavimento	Ocupação	CI (MJ/m²)	Nº de pavimentos	Pé direito (m)	Área (m²)
Térreo	ESCOLAS EM GERAL E-1	300	01	2,80	765,57
Térreo	CENTRO ESPORTIVO F-3	150	01	7,00	660,00

Altura	Risco	Área existente	Área total
TÉRREO	LEVE	632,96	1.425,57m²

MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

-	Acesso de viaturas do Corpo de Bombeiros	X	Iluminação de emergência
-	Separação entre edificações	-	Alarme de incêndio
-	Segurança estrutural nas edificações	X	Sinalização de emergência
-	Compartimentação vertical	X	Extintores de incêndio
X	Controle de material de acabamento	-	Hidrantes e mangotinhos
X	Saídas de emergência	-	Chuveiros automáticos
-	Elevador de emergência	-	Resfriamento
-	Controle de fumaça	-	Espuma
-	Plano de emergência	X	Brigada de incêndio

RESERVATÓRIOS	Inferior	Superior	RTI	GLP
				SIM

HISTÓRICO DE ATUALIZAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP

Data	Discriminação da atualização/substituição	Nº do PSCIP

Obra/Endereço:
EMEF PERSEVERANÇA
RUA DAS GRÁPIAS, QUADRA:03, LOTE:05, BAIRRO ARAUCÁRIA - MARMELEIRO - PR

Área: 1.425,57m²

Ocupação: E-1 e F-3

PARA USO DO CBMPR

Prancha: 01/04

Conteúdo da Prancha:
- PLANTA DE RISCO
- QUADRO ESTATÍSTICO

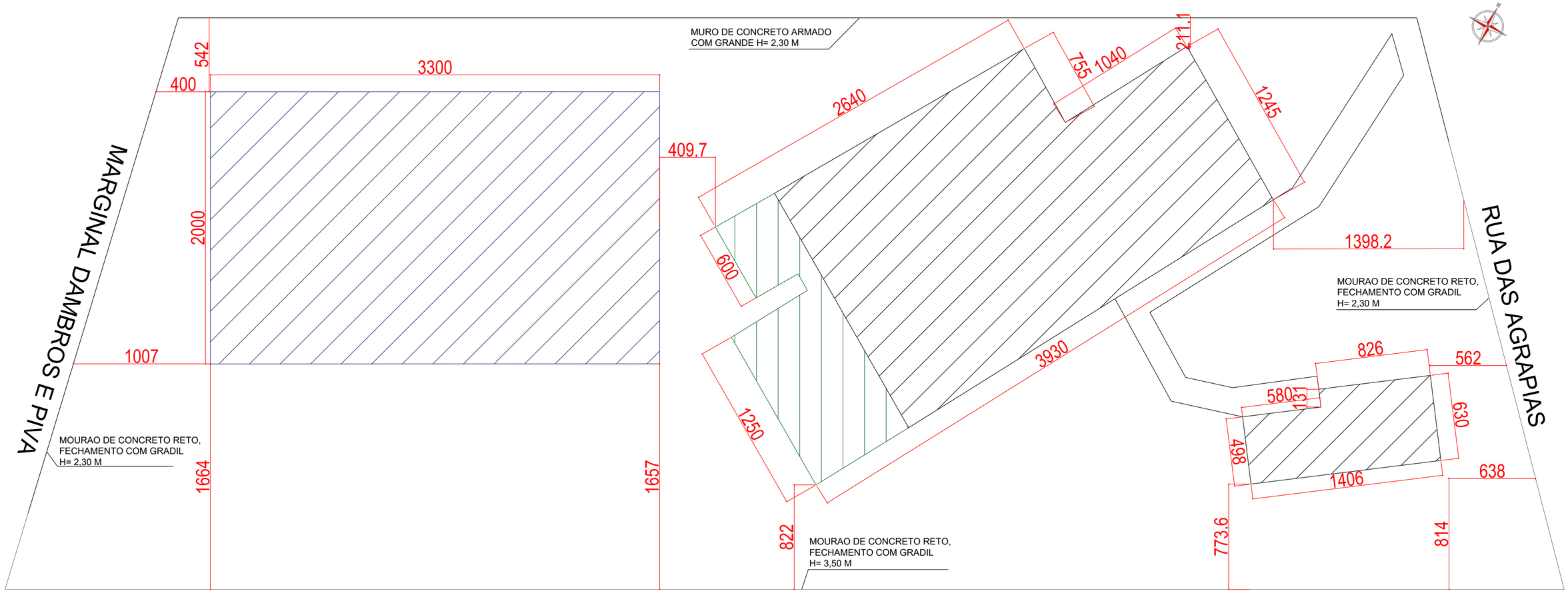
Representante legal do município: JANDER LUIZ LOSS:74482637904
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01
JANDER LUIZ LOSS
CPF: 744.826.379-04

Escala: Indicada

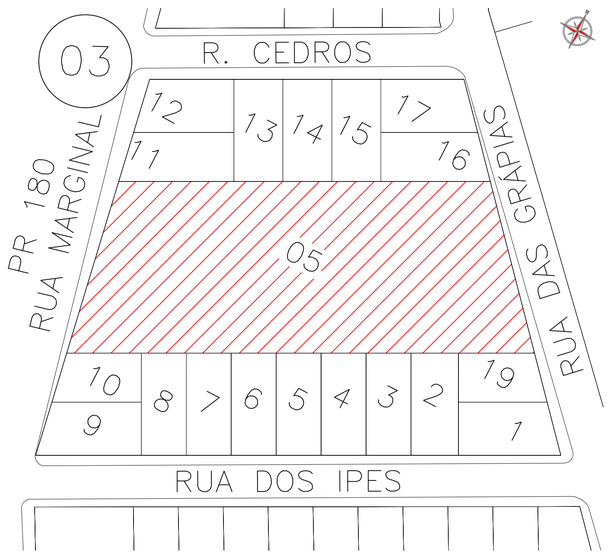
Resp. técnico: LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Luiz Fernando C. Megiolaro
Eng. Civil - CREA/PR 17.9004/D

Data: Janeiro de 2026

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 28/01/2026 16:44. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20



IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1:100



LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:750

HISTÓRICO DE ATUALIZAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP		
Data	Discriminação da atualização/substituição	Nº do PSCIP

Obra/Endereço: EMEF PERSEVERANÇA
RUA DAS GRÁPIAS, QUADRA:03, LOTE:05, BAIRRO ARAUCÁRIA - MARMELEIRO - PR

Área: 1.425,57m²

Ocupação: E-1 e F-3

PARA USO DO CBMPR

Prancha: 02/04

Conteúdo da Prancha:
- IMPLANTAÇÃO
- LOCALIZAÇÃO

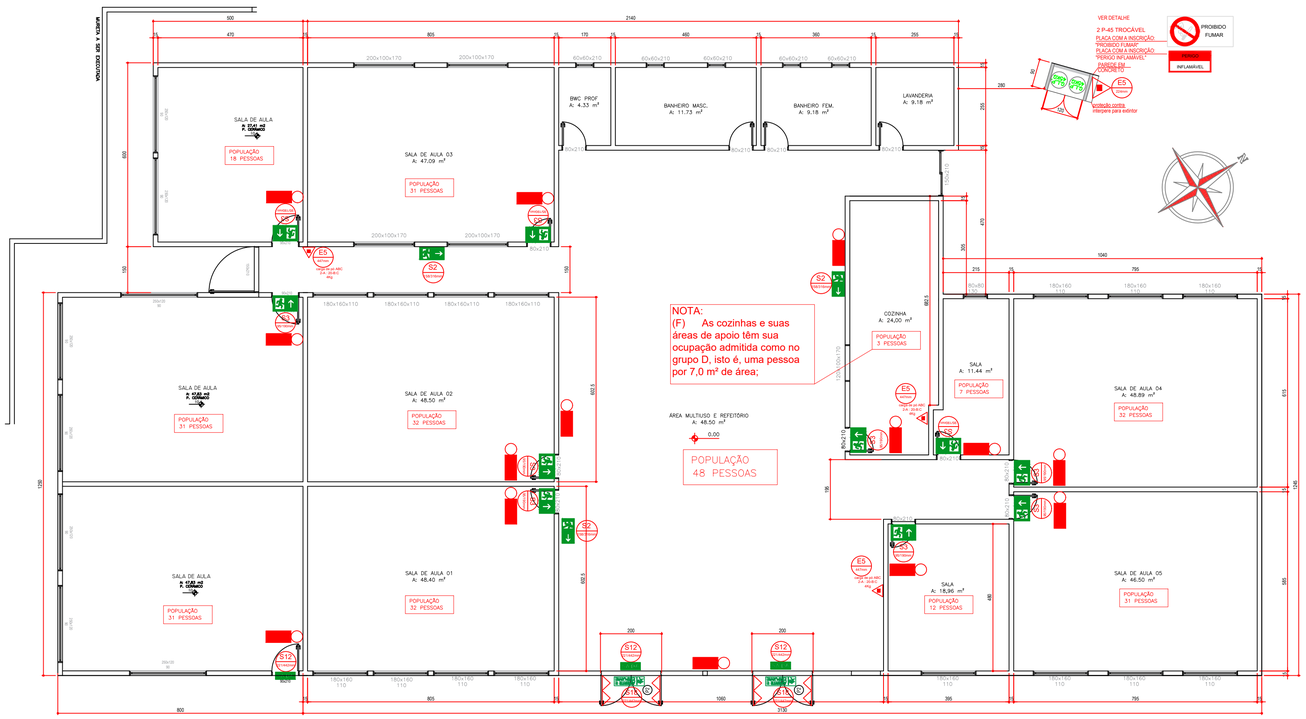
Proprietário: JANDER LUIZ LOSS:74482637904
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

Escala: Indicada

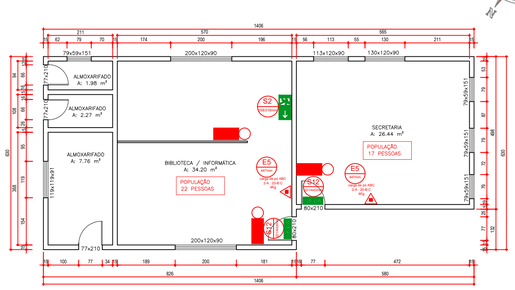
Resp. técnico: LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:01178401995
Luiz Fernando C. Megiolaro
Eng. Civil - CREA/PR 17.9004/D

Data: Janeiro de 2026

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 28/01/2026 16:44. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20



PLANTA BAIXA ESCOLA
ÁREA 736,34 m²
ESCALA 1:100



PLANTA BAIXA ESCOLA
ÁREA 80,92 m²
ESCALA 1:100

SINALIZAÇÃO: CONFORME NPT 020

CÓDIGO	SIMBOLO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
S2		Símbolo: retangular Fundo: verde Pictogrma: fotoluminescente	Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência. Dimensões mínimas: L=2,0H
S3		Símbolo: retangular Fundo: verde Pictogrma: fotoluminescente	Indicação de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta, para indicar o seu acesso L=2,0H
S12	SAÍDA	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem "SAÍDA" ou Mensagem "SAÍDA" e ou pictograma e ou seta direcional: fotoluminescente, com altura de letra ≥50 mm.	Indicação da saída de emergência, com ou sem complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos).
E5		Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictogrma: fotoluminescente	Indicação de localização dos extintores de incêndio

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	EXTINTOR CARGA DE PÓ ABC - CAPACIDADE EXTINTORA DE NO MÍNIMO 2-A: 20-B:C
	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (PAREDE) CONF. NBR 10898

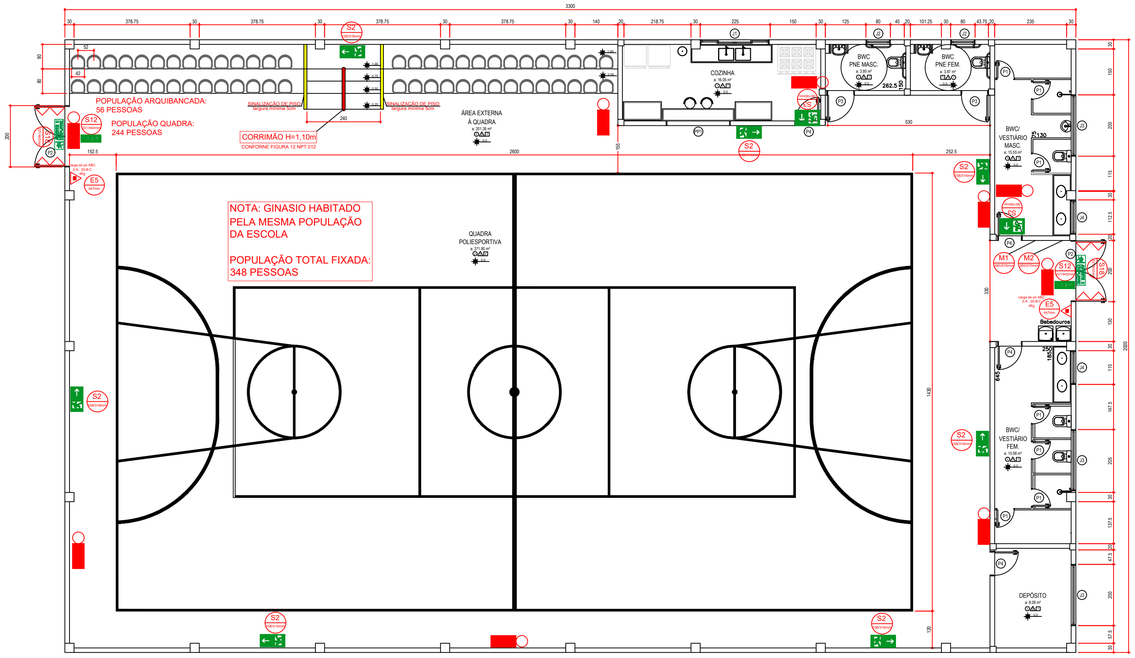


TABELA DE ESQUADRIAS GINASIO

CÓD	TIPO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	MATERIAL	QTD	ÁREA (m²)
J1	Janela de correr 4 folhas	200	120	100	Alumínio e Vidro	1	2,72
J2	Janela maxim-ar	60	60	180	Alumínio e Vidro	2	0,36
J3	Janela basculante	200	180	80	Alumínio e Vidro	1	3,60
J4	Janela basculante	110	180	80	Alumínio e Vidro	2	3,96
PP1	Passa Prato	210	100	170	Alvi.	1	2,10
P1	Porta de abrir	80	210	-	Alumínio	1	1,68
P2	Porta anti-pânico	200	210	-	Alumínio	2	4,20
P3	Porta de abrir	90	210	-	Alumínio	1	1,89
P4	Porta de abrir	80	210	-	Alumínio	4	1,68

PLANTA BAIXA QUADRA POLIESPOTIVA
ÁREA 660m²
ESCALA 1:100

CLASSE DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS, CONSIDERANDO O GRUPO/DIVISÃO DA OCUPAÇÃO/USO, EM FUNÇÃO DA FINALIDADE DO MATERIAL:

GRUPO/ DIVISÃO	FINALIDADE DO MATERIAL		
	PISO (Acabamento/revestimento)	PAREDE E DIVISÓRIA (Acabamento/revestimento)	TETO E FORRO (Acabamento/revestimento)
F-3	Classe I, II-A, III-A ou IV-A	Classe I ou II-A	Classe I ou II-A

CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (CMAR)

PISO ..... Classe I, II-A ou IV-A
PAREDE E DIVISÓRIA ..... Classe I ou II-A
TETO E FORRO..... Classe I ou II-A

*Aplica-se somente para ocupação F-3

HISTÓRICO DE ATUALIZAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP

Data	Discriminação da atualização/substituição	Nº do PSCIP

Obra/Endereço:
EMEF PERSEVERANÇA
RUA DAS GRÁPIAS, QUADRA:03, LOTE:05, BAIRRO ARAUCÁRIA - MARMELEIRO - PR

Área: 1.425,57m²

Ocupação: E-1 e F-3

PARA USO DO CBMPR

Prancha: 03/04

Conteúdo da Prancha: - PLANTA BAIXA

Proprietário: JANDER LUIZ LOSS:74482637904

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

Escala: Indicada

Resp. técnico: LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO/01788439995

Luiz Fernando C. Megiolaro
Eng. Civil - CREA/PR 17.900/D

Data: Janeiro de 2026

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 28/01/2026 16:44. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20

DETALHE SINALIZAÇÃO - M1

Esta edificação está dotada dos seguintes Sistemas de Segurança contra Incêndio:

. Saídas de Emergência

. Extintores de Incêndio

. Iluminação de Emergência

. Sinalização de Emergencia

.Controle de materiais e acabamentos

.Brigada de incêndio

-

Edificação em Concreto Pré-fabricado e Cobertura com Estrutura Metálica

-

Em caso de emergência:

Ligue 193 - Corpo de Bombiros

Ligue 190 - Polícia Militar

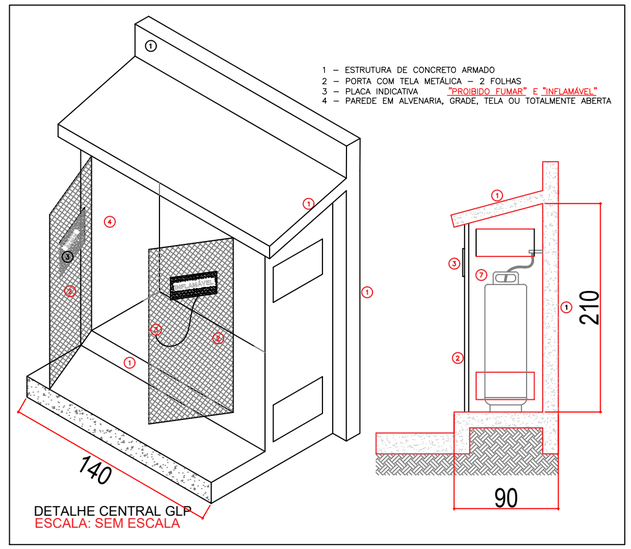
DETALHE SINALIZAÇÃO - M2

Nome: EMEF PERSEVERANÇA
Ender.: RUA DAS GRAPIAS, ARAUCARIA - MARMELEIRO - PR

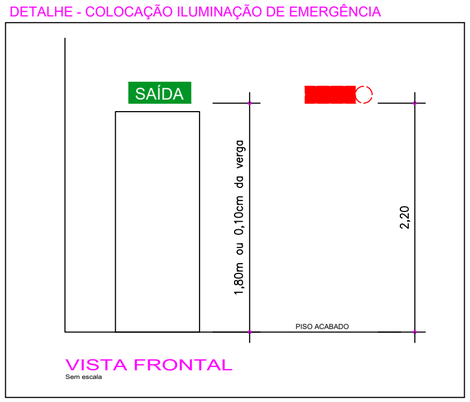
CAPACIDADE DE PÚBLICO
300 PESSOAS

Em caso de emergência ligue:
193 - Corpo de Bombeiros

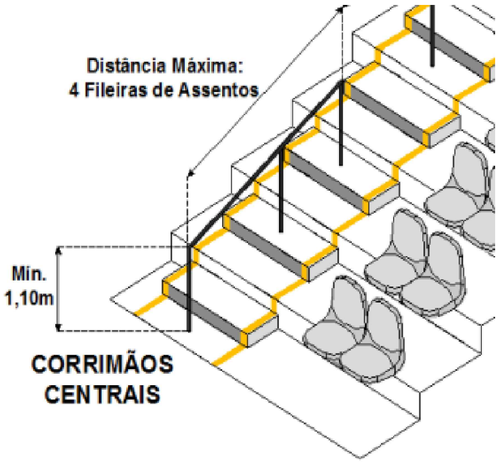
DETALHE - GLP



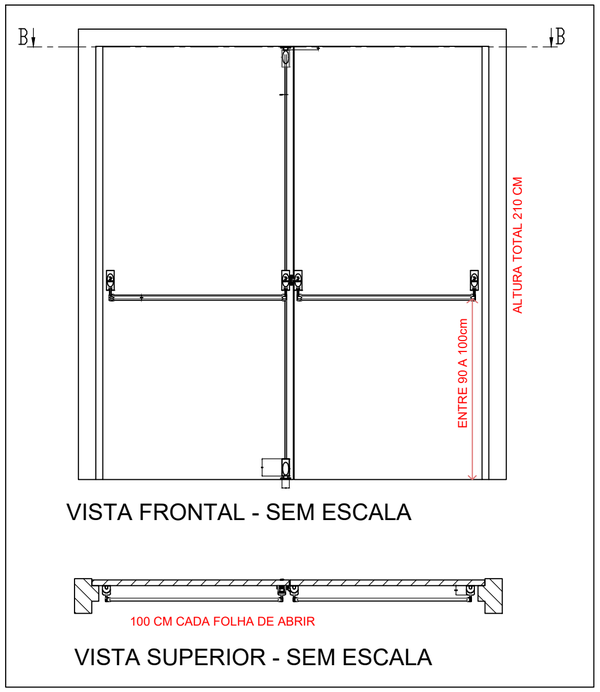
DETALHE - COLOCAÇÃO ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA



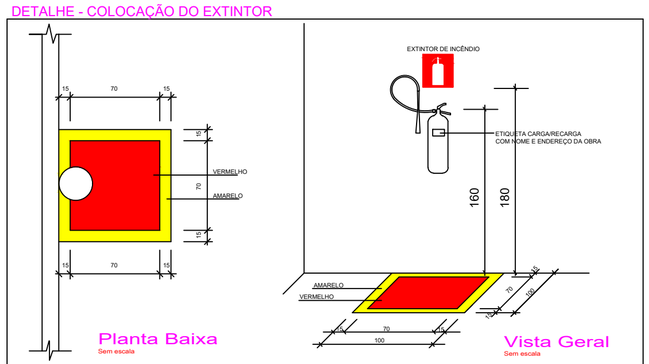
DETALHE CORRIMÃO CENTRAL



DETALHE - PORTA ANTI-PÂNICO



DETALHE - COLOCAÇÃO DO EXTINTOR



OBS.:

- No caso de extintores e abrigos de hidrantes instalados em pilares, as placas de sinalização dos equipamentos deverão ser instaladas em todas as faces dos elementos (NPT 020/14, item 6.1.4, letra c).
- A sinalização para pisos abaixo dos extintores e caixas de abrigo aplica-se somente quando instalados em garagens, área de fabricação, depósito e locais utilizados para movimentação de mercadorias e de grande varejo (NPT 020/14, item 6.1.4, letra d).

HISTÓRICO DE ATUALIZAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP

Data	Discriminação da atualização/substituição	Nº do PSCIP

Obra/Endereço:
EMEF PERSEVERANÇA
RUA DAS GRÁPIAS, QUADRA:03, LOTE:05, BAIRRO ARAUCÁRIA - MARMELEIRO - PR

Área: 1.425,57m²

Ocupação: E-1 e F-3

PARA USO DO CBMPR

Prancha: 04/04

Conteúdo da Prancha: - DETALHES

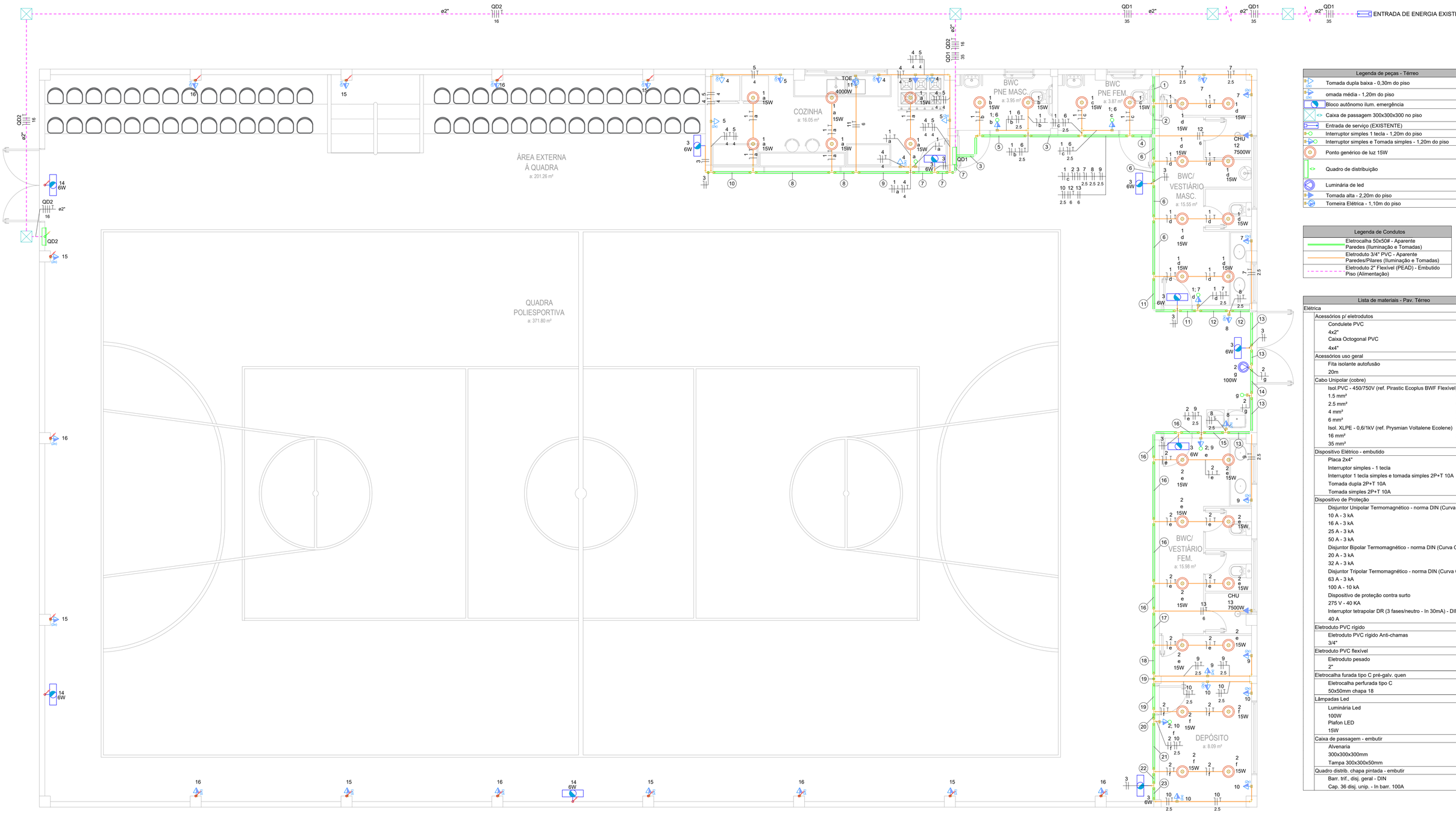
Proprietário: JANDER LUIZ LOSS:74482637904
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

Escala: Indicada

Resp. técnico: LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Luiz Fernando C. Megiolaro
Eng. Civil - CREA/PR 17.9004/D

Data: Janeiro de 2026

Inserido ao Protocolo 24.926.408-3 por Luiz Fernando Correia Megiolaro em: 28/01/2026 16:44. Download realizado por Luiz Fernando Correia Megiolaro em 30/01/2026 10:20



Legenda de peças - Térreo
Tomada dupla baixa - 0,30m do piso
omada média - 1,20m do piso
Bloco autônomo ilum. emergência
Caixa de passagem 300x300x300 no piso
Entrada de serviço (EXISTENTE)
Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
Interruptor simples e Tomada simples - 1,20m do piso
Ponto genérico de luz 15W
Quadro de distribuição
Luminária de led
Tomada alta - 2,20m do piso
Torneira Elétrica - 1,10m do piso

Legenda de Condutos
Eletrocalha 50x50# - Aparente Paredes (Iluminação e Tomadas)
Eletroduto 3/4" PVC - Aparente Paredes/Pilares (Iluminação e Tomadas)
Eletroduto 2" Flexível (PEAD) - Embutido Piso (Alimentação)

Lista de materiais - Pav. Térreo	
Elétrica	
Acessórios p/ eletrodutos	
Condulete PVC 4x2"	48 pç
Caixa Octogonal PVC 4x4"	30 pç
Acessórios uso geral	
Fita isolante autofusão 20m	1 pç
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
1.5 mm²	490 m
2.5 mm²	630 m
4 mm²	520 m
6 mm²	250 m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	
16 mm²	200 m
35 mm²	360 m
Dispositivo Elétrico - embutido	
Placa 2x4"	
Interruptor simples - 1 tecla	9 pç
Interruptor 1 tecla simples e tomada simples 2P+T 10A	5 pç
Tomada dupla 2P+T 10A	33 pç
Tomada simples 2P+T 10A	1 pç
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	
10 A - 3 kA	6 pç
16 A - 3 kA	5 pç
25 A - 3 kA	2 pç
50 A - 3 kA	3 pç
Disjuntor Bipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	
20 A - 3 kA	7 pç
32 A - 3 kA	3 pç
Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	
63 A - 3 kA	1 pç
100 A - 10 kA	1 pç
Dispositivo de proteção contra surto	
275 V - 40 KA	4 pç
Interruptor tetrapolar DR (3 fases/neutro - In 30mA) - DIN	
40 A	4 pç
Eletroduto PVC rígido	
Eletroduto PVC rígido Anti-chamas 3/4"	180 m
Eletroduto PVC flexível	
Eletroduto pesado 2"	120 m
Eletrocalha furada tipo C pré-galv. quen	
Eletrocalha perfurada tipo C 50x50mm chapa 18	110 m
Lâmpadas Led	
Luminária Led 100W Plafon LED 15W	30 pç
Caixa de passagem - embutir	
Alvenaria 300x300x300mm	5 pç
Tampa 300x300x50mm	5 pç
Quadro distrib. chapa pintada - embutir	
Barr. trif., disj. geral - DIN	
Cap. 36 disj. unip. - In barr. 100A	2 pç

PLANTA BAIXA - PAVIMENTO TÉRREO
PROJETO ELÉTRICO

ESCALA: 1/50

ACIONAMENTO DA ILUMINAÇÃO

ILU QUADRA1 ILU QUADRA2 ILU QUADRA3 ILU QUADRA4
ILU QUADRA5 ILU QUADRA6 ILU QUADRA7

TAMPA QD2
SEM ESCALA

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:

kolf engenharia

KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995 Dados: 2025.12.20 13:46:47 -03'00'
LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

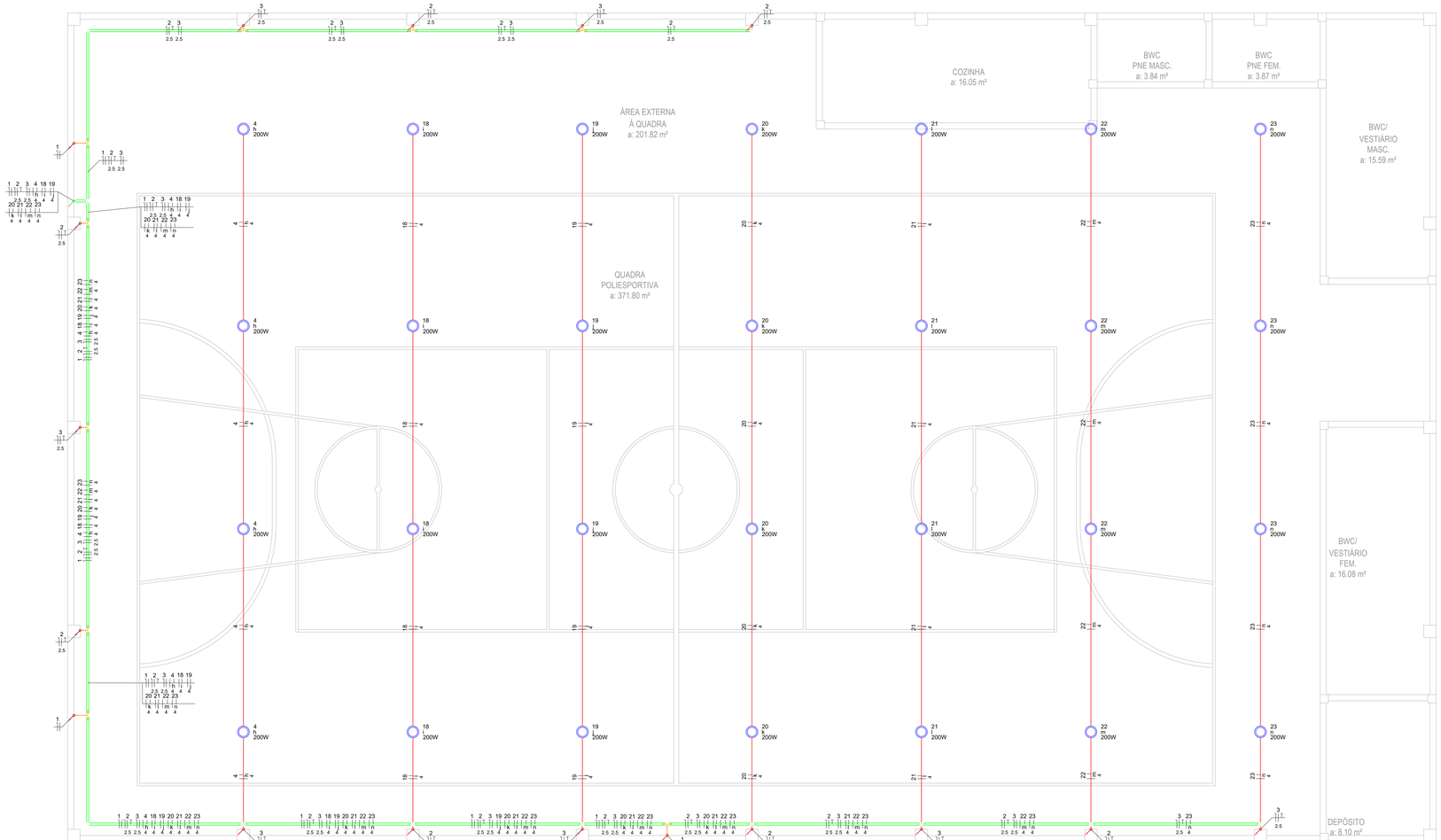
OBRA/ENDEREÇO:
GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA
RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO: PROJETO ELÉTRICO
DES. LUIZ
ESCALA INDICADA
DATA DEZ/2025

CONTEÚDO DA PRANCHA:
PLANTA BAIXA - PAV. TÉRREO PROJ. ELÉTRICO;
LEGENDAS/LISTA DE MATERIAIS;

FOLHA 01/02
REVISÃO 01

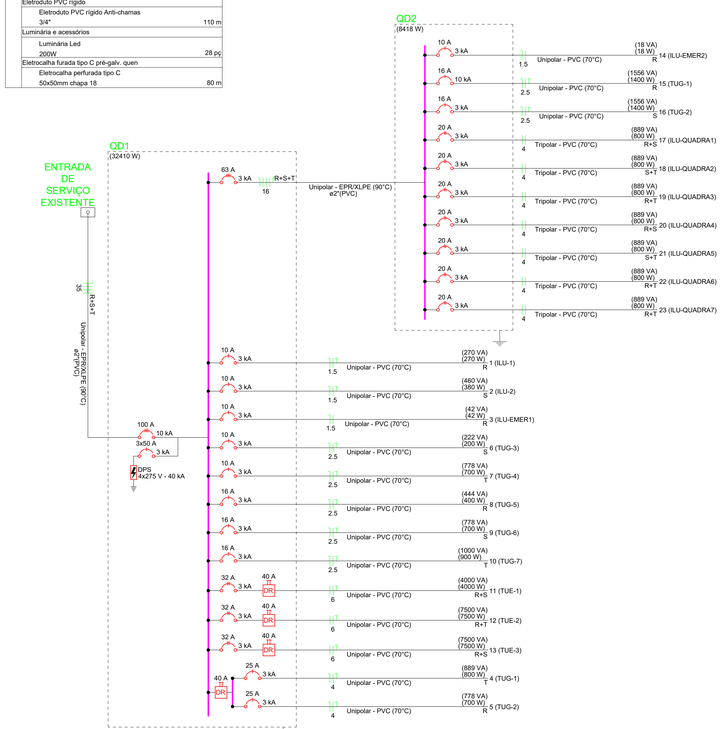
A1 841x594



Legenda de Condutos
Eletrocalha 50x50# - Aparente
Paredes (Iluminação e Tomadas)
Cabo PP 3x4 mm² - Embutido
Tesouras (Iluminação)

Legenda de peças - Cobertura
Luminária LED 200W

Lista de materiais - Cobertura	
Elétrica	
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
1.5 mm²	120 m
2.5 mm²	675 m
Cabo Tripolar (cobre)	
Isol.PVC - ench.PVC - 0,6/1kV (ref. Prysmian Sintenax)	
3x4 mm²	300 m
Eletroduto PVC rígido	
Eletroduto PVC rígido Anti-chamas	
3/4"	110 m
Luminária e acessórios	
Luminária Led	
200W	28 pç
Eletrocalha furada tipo C pré-galv. quen	
Eletrocalha perfurada tipo C	
50x50mm chapa 18	80 m



PLANTA BAIXA - PAVIMENTO COBERTURA
PROJETO ELÉTRICO

ESCALA: 1/50

Quadro de Cargas (QD1) - Térreo

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 6	15	50	100	4000	7500	Tomadas (W)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)
QD2		3F+N+T	B1	220/127 V								9351	8418	R+S+T	3418	3000	2000	1.00	0.80	40.7	32.6	16	88.0	3	63
1	ILU-1	F+N+T	B1	127 V		18						270	270	R	270			1.00	0.60	2.4	2.1	1.5	17.5	3	10
2	ILU-2	F+N+T	B1	127 V		12	1					330	280	S		280		1.00	0.60	3.7	2.2	1.5	17.5	3	10
3	ILU-EMER1	F+N	B1	127 V	7							42	42	R	42			1.00	0.60	0.4	0.3	1.5	17.5	3	10
4	TUG-1	F+N+T	B1	127 V					8			889	800	T			800	1.00	1.00	7.0	7.0	4	32.0	3	25
5	TUG-2	F+N+T	B1	127 V					7			778	700	R	700			1.00	1.00	6.1	6.1	4	32.0	3	25
6	TUG-3	F+N+T	B1	127 V					2			222	200	S		200		1.00	0.60	2.9	1.7	2.5	24.0	3	10
7	TUG-4	F+N+T	B1	127 V					7			778	700	T			700	1.00	0.60	10.2	6.1	2.5	24.0	3	10
8	TUG-5	F+N+T	B1	127 V					4			444	400	R	400			1.00	0.60	5.8	3.5	2.5	24.0	3	16
9	TUG-6	F+N+T	B1	127 V					7			778	700	S		700		1.00	0.60	10.2	6.1	2.5	24.0	3	16
10	TUG-7	F+N+T	B1	127 V					9			1000	900	T			900	1.00	0.60	13.1	7.9	2.5	24.0	3	16
11	TUE-1	F+F+T	B1	220 V						1		4000	4000	R+S	2000	2000		1.00	1.00	18.2	18.2	6	41.0	3	32
12	TUE-2	F+F+T	B1	220 V							1	7500	7500	R+T	3750		3750	1.00	0.60	56.8	34.1	6	41.0	3	32
13	TUE-3	F+F+T	B1	220 V							1	7500	7500	R+S	3750	3750		1.00	0.60	56.8	34.1	6	41.0	3	32
TOTAL					7	30	1	44	1	2		33832	32360	R+S+T	14330	9930	8150								

Quadro de Cargas (QD2) - Térreo

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 6	200	Tomadas (W) 100	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)
14	ILU-EMER2	F+N	B1	127 V	3			18	18	R	18			1.00	0.80	0.2	0.1	1.5	17.5	3	10
15	TUG-1	F+N+T	B1	127 V			14	1556	1400	R	1400			1.00	0.80	15.3	12.2	2.5	24.0	10	16
16	TUG-2	F+N+T	B1	127 V			14	1556	1400	S		1400		1.00	0.80	15.3	12.2	2.5	24.0	3	16
17	ILU-QUADRA1	F+F	B1	220 V		4		889	800	R+S	400	400		1.00	0.80	5.1	4.0	4	32.0	3	20
18	ILU-QUADRA2	F+F	B1	220 V		4		889	800	S+T		400	400	1.00	0.80	5.1	4.0	4	32.0	3	20
19	ILU-QUADRA3	F+F	B1	220 V		4		889	800	R+T	400		400	1.00	0.80	5.1	4.0	4	32.0	3	20
20	ILU-QUADRA4	F+F	B1	220 V		4		889	800	R+S	400	400		1.00	0.80	5.1	4.0	4	32.0	3	20
21	ILU-QUADRA5	F+F	B1	220 V		4		889	800	S+T		400	400	1.00	0.80	5.1	4.0	4	32.0	3	20
22	ILU-QUADRA6	F+F	B1	220 V		4		889	800	R+T	400		400	1.00	0.80	5.1	4.0	4	32.0	3	20
23	ILU-QUADRA7	F+F	B1	220 V		4		889	800	R+T	400		400	1.00	0.80	5.1	4.0	4	32.0	3	20
TOTAL					3	28	28	9351	8418	R+S+T	3418	3000	2000								

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:
kolf engenharia
KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

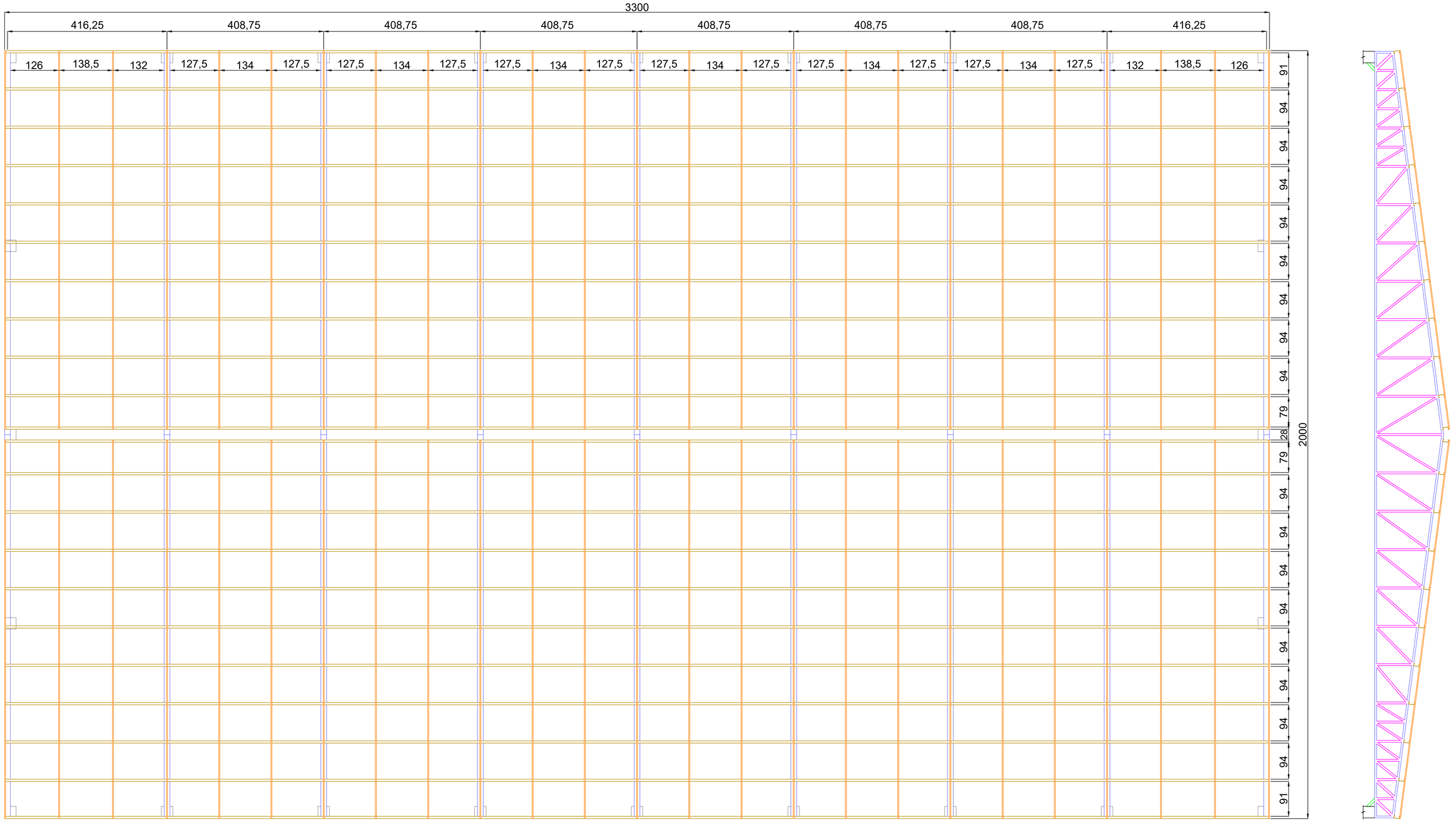
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO
8403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO MEGIOLARO:91784539991
Dados: 2025.11.20 13:39:11 -03'00'
LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

OBRA/ENDEREÇO:
GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA
RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO:	DES. LUIZ
PROJETO ELÉTRICO	ESCALA INDICADA
	DATA OUT/2025
CONTEÚDO DA PRANCHA: PLANTA BAIXA - PAV. COBERTURA PROJ. ELÉTRICO; LEGENDAS/LISTA DE MATERIAIS; DIAGRAMA UNIFILAR; QUADRO DE CARGAS;	FOLHA 02/02 — REVISÃO 01

A1+ 1101x594



PLANTA BAIXA - COBERTURA PRINCIPAL
ESTRUTURA METÁLICA

ESCALA: 1/50

MEDIDAS EM CENTÍMETROS

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:

kolf engenharia

KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995

Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2025.11.20 12:40:02 -03'00'

LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

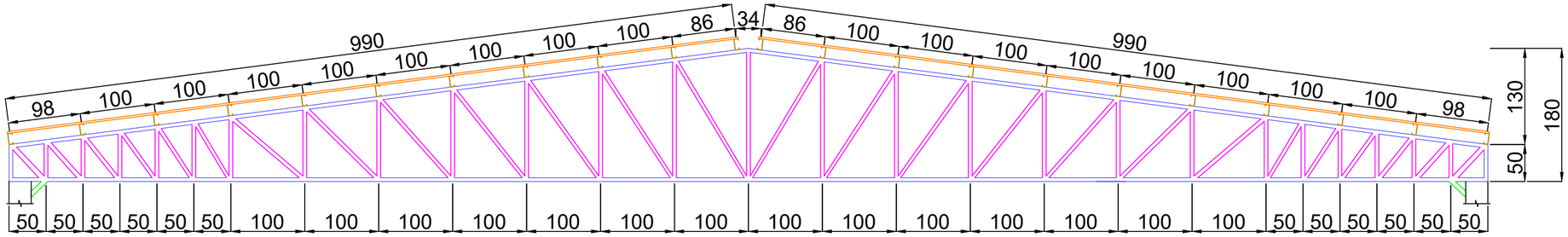
OBRA/ENDEREÇO:

GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA

RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - EST. METÁLICA	DES. LUIZ
	ESCALA INDICADA
	DATA OUT/2025
CONTEÚDO DA PRANCHA: PLANTA BAIXA - COBERTURA PRINCIPAL;	FOLHA 01/03
	REVISÃO 01

A1 841x594



TESOURA METÁLICA COBERTURA PRINCIPAL (9 UN.)

ESTRUTURA METÁLICA

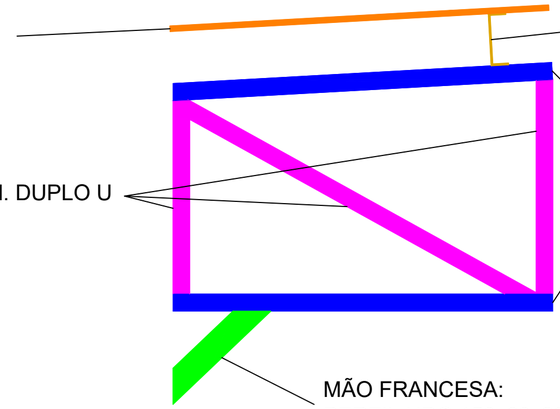
ESCALA: 1/50

MEDIDAS EM CENTÍMETROS

LEGENDA TESOURAS:

AGULHAS:
CANTONEIRA L 2 x 1/8" pol.
50,8 x 3,175 mm

MONTANTES E DIAGONAIS:
CANTONEIRA L 1.1/4 x 3/16" pol. DUPLO U
31,75 x 4,76 mm



TERÇAS:
PERFIL UDC 150x60x20x2.66mm

BANZO INFERIOR E SUPERIOR:
PERFIL UDC 150x60x20x2.66mm

MÃO FRANCESA:
PERFIL UDC 150x60x20x2.66mm

TODAS AS LIGAÇÕES DEVEM SER SOLDADAS.

Lista de Materiais - Cobertura metálica principal				
Material	Posição	Dimensões (mm)	Quantidade	
Perfil UDC	Terças/Banzos/Mãos Francesas	150x60x20x2,66	4713 kgs	772 m
Cantoneira L	Montantes e Diagonais	Duplo U 31,75x4,76	2414 kgs	536 m
Cantoneira L	Agulhas	50,8x3,175	790 kgs	318 m

Telha Metálica Trapezoidal TR 40	Fechamento	835 m²

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:

kolf engenharia

KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995 Dados: 2025.11.20 12:40:35 -03'00'
LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

OBRA/ENDEREÇO:
GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA
RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

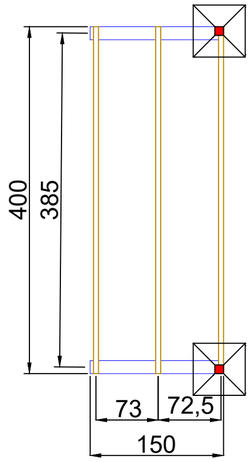
PROJETO:
PROJETO ESTRUTURAL - EST. METÁLICA

DES. LUIZ
ESCALA INDICADA
DATA OUT/2025

CONTEÚDO DA PRANCHA:
DETALHAMENTOS COBERTURA PRINCIPAL;
QUANTITATIVOS COBERTURA PRINCIPAL;

FOLHA 02/03
REVISÃO 01

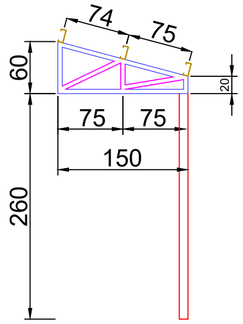
A2 594x420



PLANTA BAIXA
COBERTURA SECUNDÁRIA
ESTRUTURA METÁLICA

ESCALA: 1/50

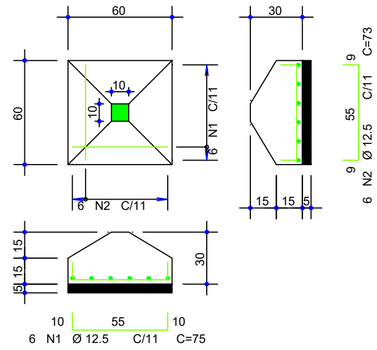
MEDIDAS EM CENTÍMETROS



TESOURA METÁLICA (2 UN.)
COBERTURA SECUNDÁRIA
ESTRUTURA METÁLICA

ESCALA: 1/50

MEDIDAS EM CENTÍMETROS

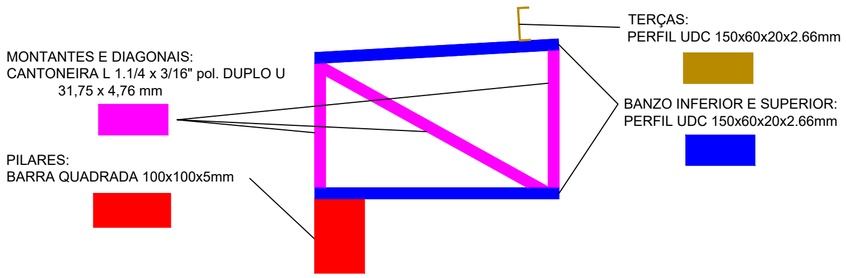


SAPATA DE FUNDAÇÃO (2 UN.)
COBERTURA SECUNDÁRIA
ESTRUTURA METÁLICA

ESCALA: 1/25

MEDIDAS EM CENTÍMETROS

LEGENDA TESOURAS:



TODAS AS LIGAÇÕES DEVEM SER SOLDADAS.

Lista de Materiais - Cobertura metálica secundária				
Material	Posição	Dimensões (mm)	Quantidade	
Perfil UDC	Terças/Banzos	150x60x20x2,66	98 kgs	16 m
Cantoneira L	Montantes e Diagonais	Duplo U 31,75x4,76	35 kgs	4 m
Barra quadrada	Pilares	100x100x5	80 kgs	5,5 m
Concreto	Sapata	FCK 30 MPa	0,3 m³	
Aço	Sapata	12.5	18 kgs	
Fôrmas	Sapata		3 m²	

Telha Metálica Trapezoidal TR 40	Fechamento	10 m²

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:

kolf engenharia

KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995

Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2025.11.20 12:40:50 -03'00'

LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

OBRA/ENDEREÇO:

GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA

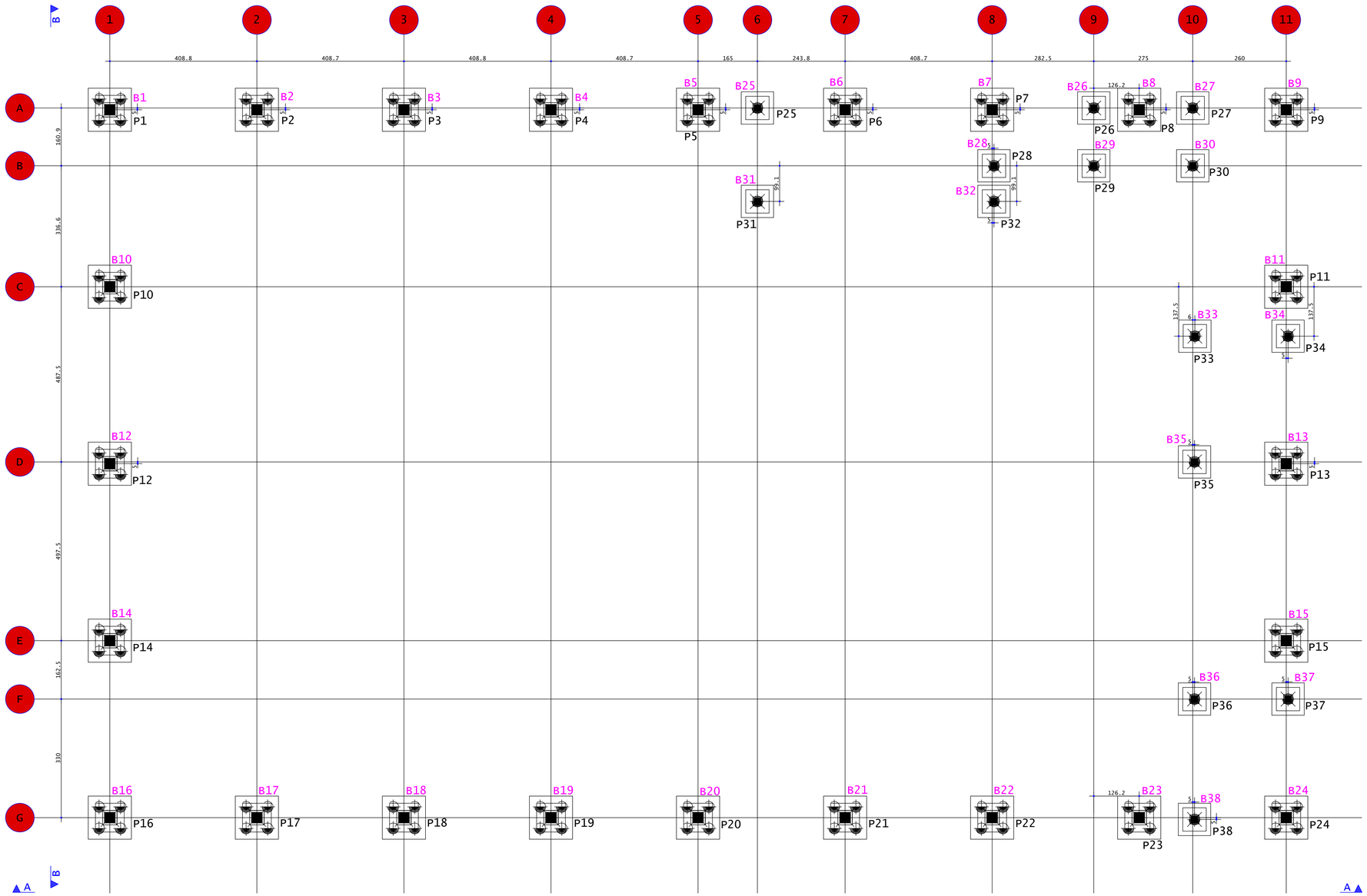
RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - EST. METÁLICA	DES. LUIZ	
	ESCALA INDICADA	
	DATA OUT/2025	
CONTEÚDO DA PRANCHA: DETALHAMENTOS COBERTURA SECUNDÁRIA; QUANTITATIVOS COBERTURA SECUNDÁRIA;	FOLHA 03/03	REVISÃO 01

A2 594x420

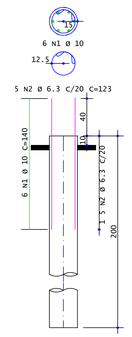
Planta de Eixos de Locação de Pilares

Escala 1:50



EST30
(ESCALA 1:25)

110x



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
EST30 (X110)					
50A	1	10	660	140	92400
50A	2	6.3	550	123	67650

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	677	166
50A	10	924	570
Peso Total	50A =		736 kgf

Resumo de materiais

Bitola	5	6.3	8	10	12.5	20	Aço	Concreto	TR12645 (vigotas)
	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	m³	m
Totais	642	918	1720	1973	1791	1929	8973	118.4	16.00

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:
kolf engenharia
KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2025.11.20 13:47:19 -03'00'
LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

OBRA/ENDEREÇO:
GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA
RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO:
PROJETO ESTRUTURAL - PRÉ MOLDADO

DES. LUIZ
ESCALA INDICADA
DATA OUT/2025

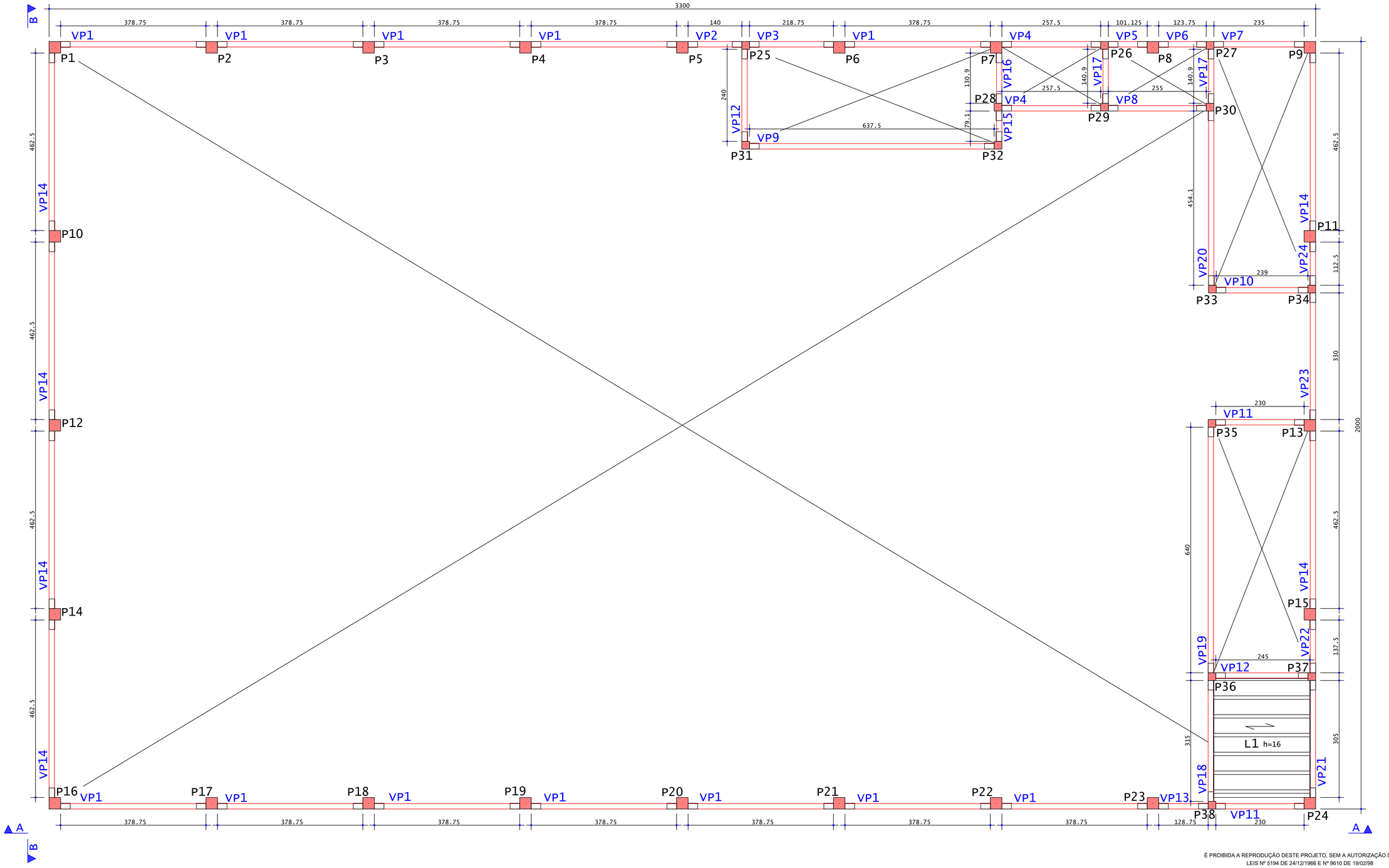
CONTEÚDO DA PRANCHA:
PLANTA DE EIXO DE LOCAÇÃO DE PILARES;
DETALHAMENTO DE ESTACAS;

FOLHA 01/16
REVISÃO 01

A1+ 1101x594

Planta baixa - Pav. Térreo/Pav. Primeiro Lance

Escala 1:50



Resumo de vigotas treliçadas		
	60A/5.0	TR12645
	kg	m
Totais	3.00	16.00

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:

KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995 Dados: 2025.11.20 12:47:38 -03'00'
LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

OBRA/ENDEREÇO:
GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA
RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO:
PROJETO ESTRUTURAL - PRÉ MOLDADO

DES. LUIZ
ESCALA INDICADA
DATA OUT/2025

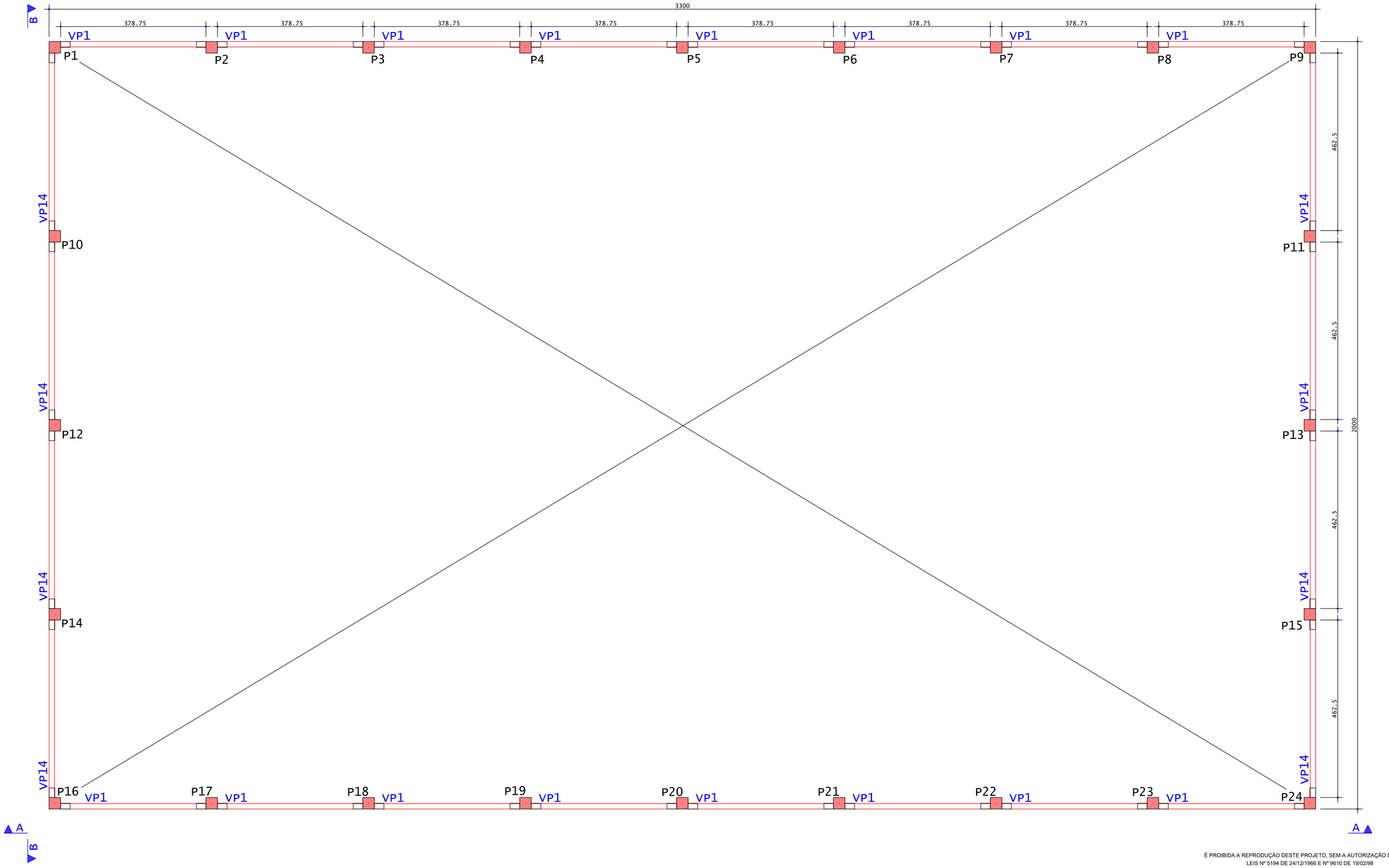
CONTEÚDO DA PRANCHA:
PLANTA BAIXA - PAV. TÉRREO/PAV. PRIMEIRO LANCE;

FOLHA 02/16
REVISÃO 01

A1 841x594

Planta baixa - Pav. Segundo Lance/Pav. Cobertura

Escala 1:50



É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:

kolf engenharia

KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995

Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2025.11.20 12:47:50 -03'00'

LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

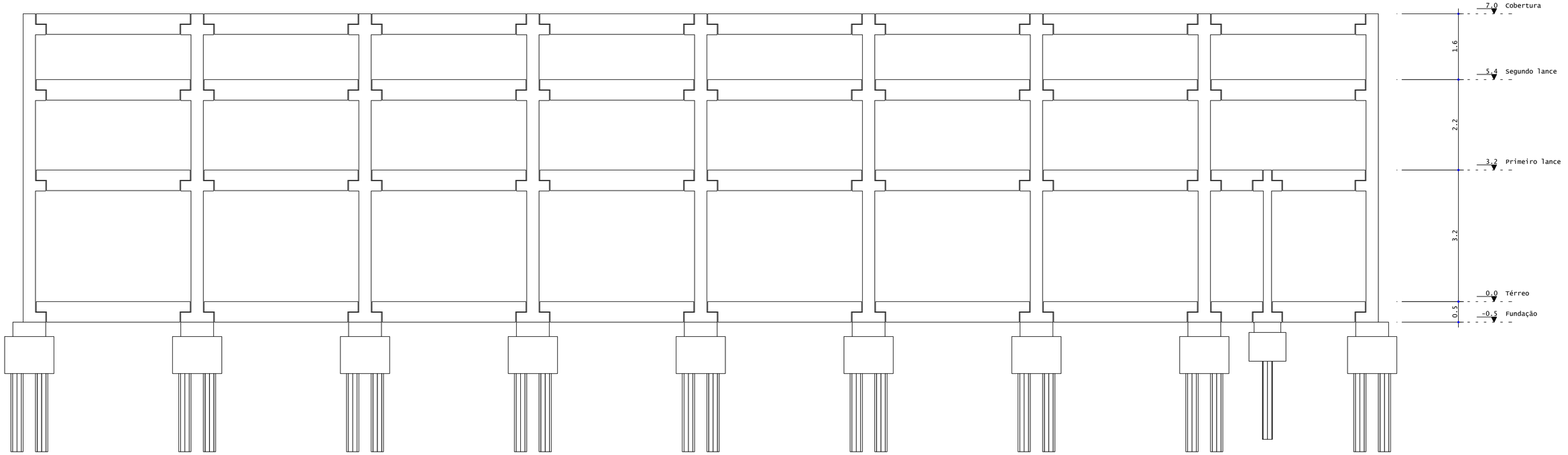
OBRA/ENDEREÇO:

GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA

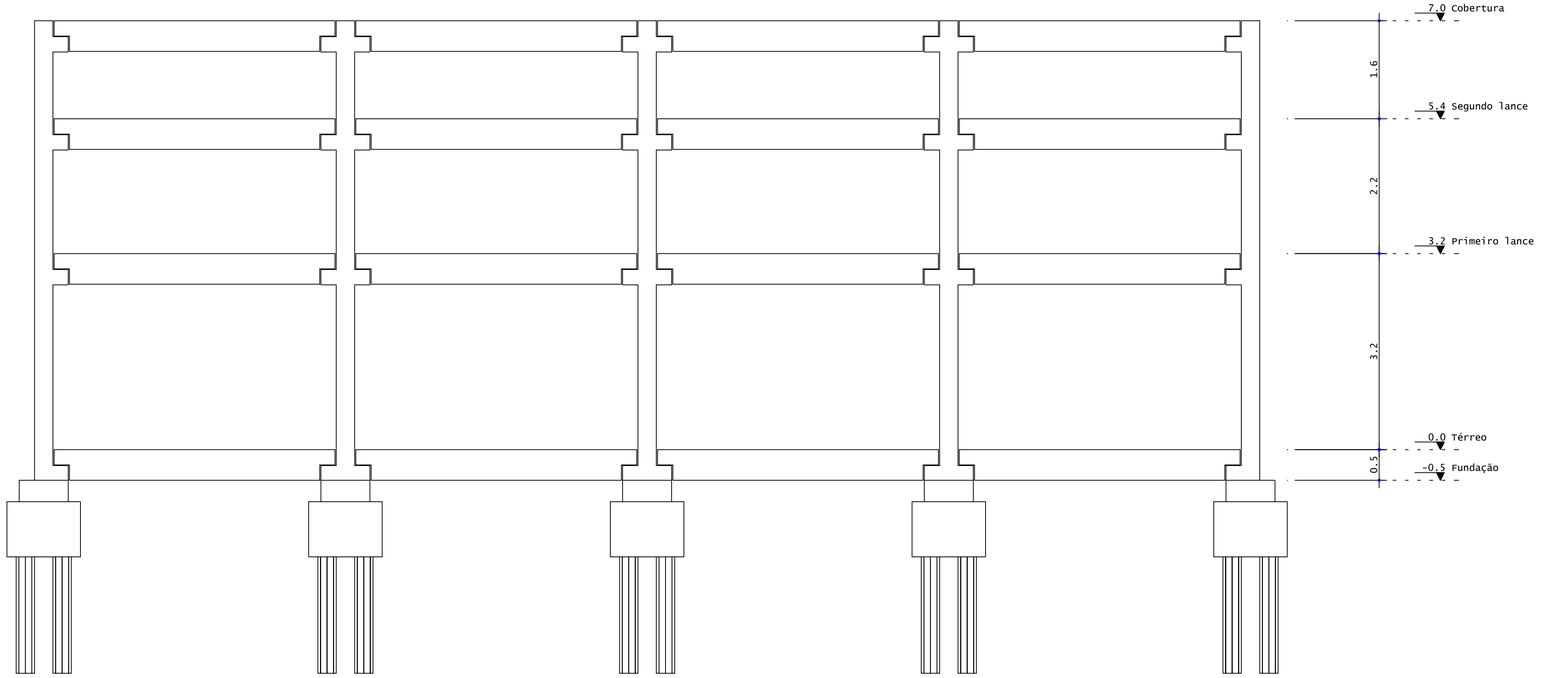
RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - PRÉ MOLDADO	DES. LUIZ
	ESCALA INDICADA
	DATA OUT/2025
CONTEÚDO DA PRANCHA: PLANTA BAIXA - PAV. SEGUNDO LANCE/PAV. COBERTURA;	FOLHA 03/16
	REVISÃO 01

A1 841x594



CORTE A-A
ESCALA 1:50



CORTE B-B
ESCALA 1:50

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:

kolf engenharia

KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995

Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2025.11.20 12:48:05 -03'00'

LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

OBRA/ENDEREÇO:

GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA

RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO:

PROJETO ESTRUTURAL - PRÉ MOLDADO

DES.	LUIZ
ESCALA	INDICADA
DATA	OUT/2025

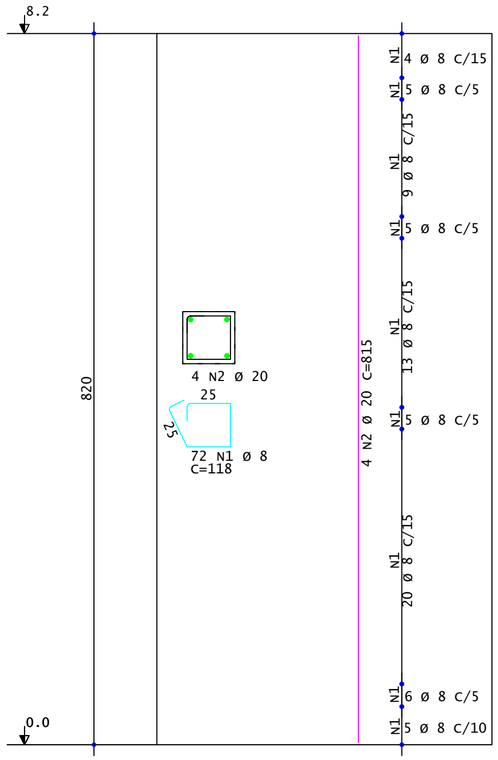
CONTEÚDO DA PRANCHA:
CORTE A-A
CORTE B-B;

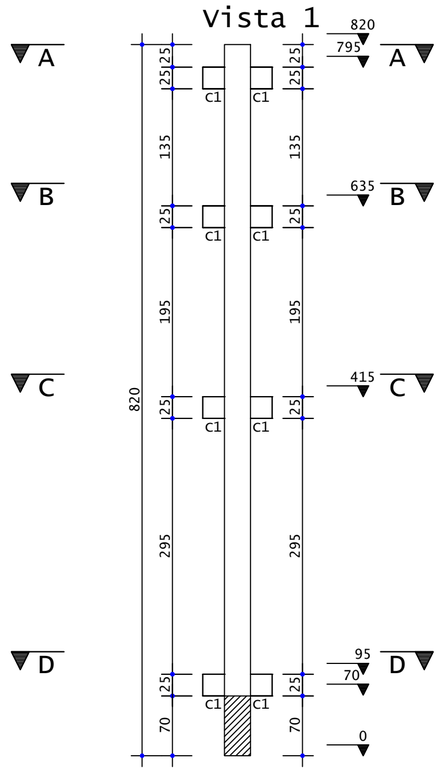
FOLHA	REVISÃO
04/16	01

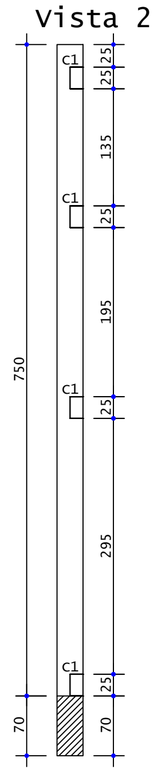
A1 841x594

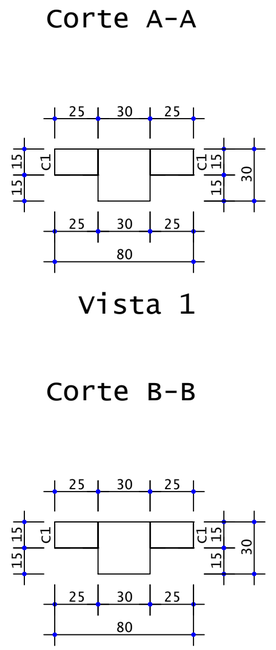
PP1 ESCALA 1:25

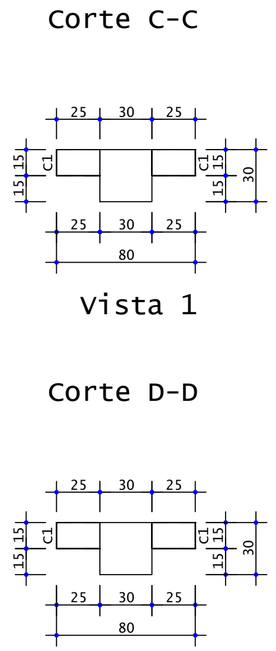
P1-P2-P3-P4-P5-P6-P8-P9-P10-
P11-P12-P14-P15-P16-P17-P18-
P19-P20-P21-P22-P23-P24











AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
PP1 (X22)					
50A	1	8	1584	118	186912
50A	2	20	88	815	71720

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	8	1869	738
50A	20	717	1769
Peso Total	50A =		2507 kgf

Quant	Volume unit m3	Volume total m3
22	0.81	17.89

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:
kolf engenharia

KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995 Dados: 2025.11.20 12:48:21 -03'00'
LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

OBRA/ENDEREÇO:

GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA

RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO:
PROJETO ESTRUTURAL - PRÉ MOLDADO

DES. LUIZ
ESCALA INDICADA
DATA OUT/2025

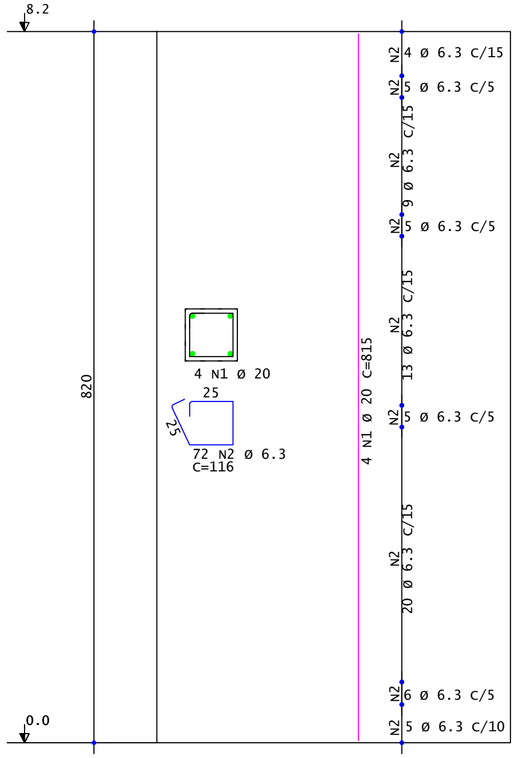
CONTEÚDO DA PRANCHA:
DETALHAMENTO PILARES;

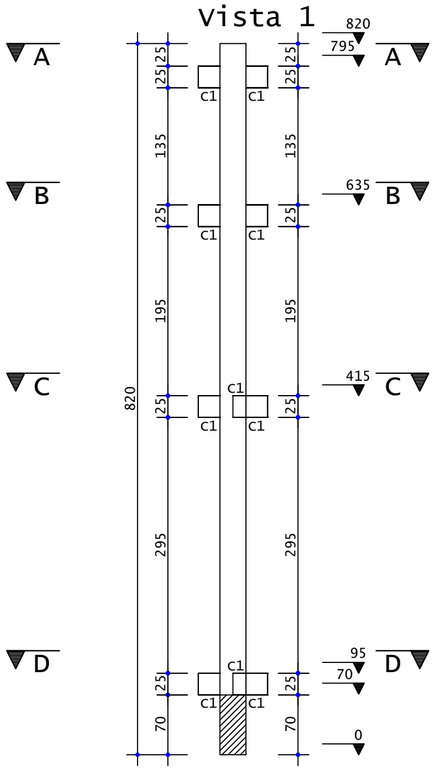
FOLHA 05/16
REVISÃO 01

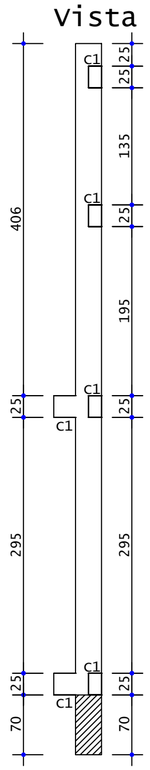
A2 594x420

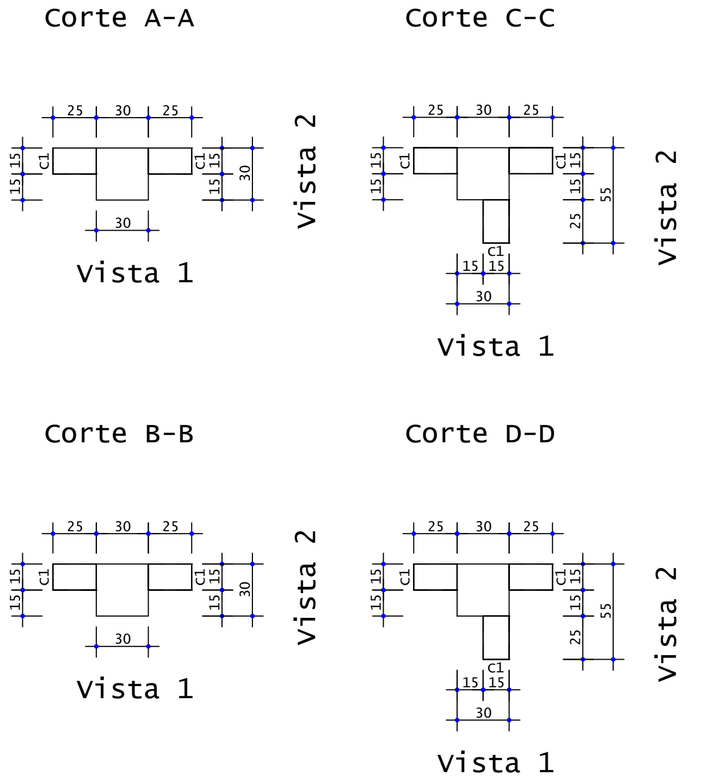
PP2 ESCALA 1:25

P7









AÇO	POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
PP2					
50A	1	20	4	815	3260
50A	2	6.3	72	116	8352

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
50A	6.3	84	20
50A	20	33	80
Peso Total	50A =		101 kgf

Quant	Volume unit m3	Volume total m3
1	0.83	0.83

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:
kolf engenharia

KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995 Dados: 2025.11.20 12:48:33 -03'00'
LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

OBRA/ENDEREÇO:

GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA

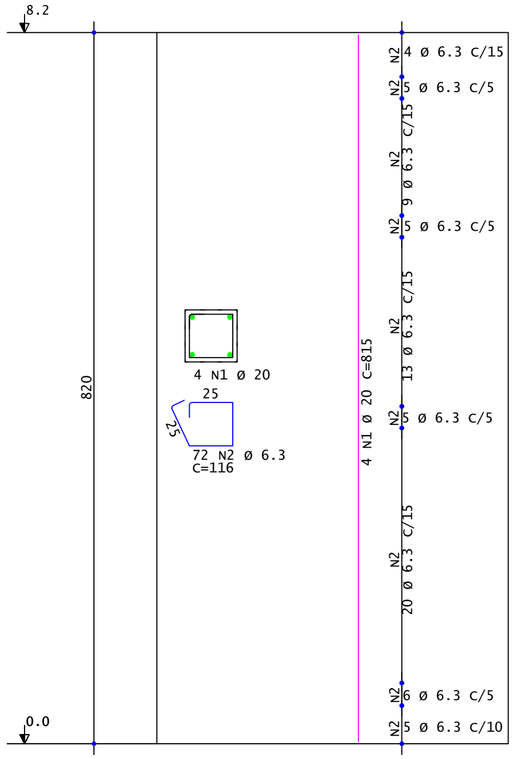
RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

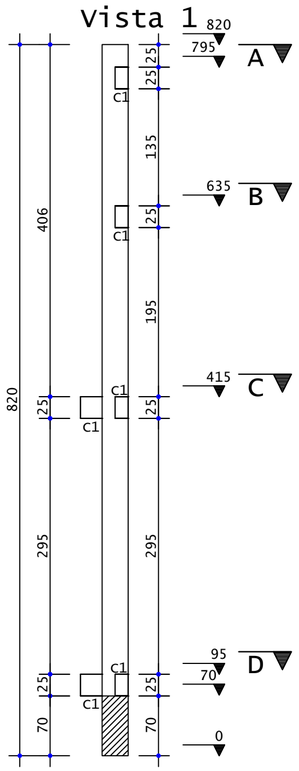
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - PRÉ MOLDADO	DES.	LUIZ
	ESCALA	INDICADA
	DATA	OUT/2025
CONTEÚDO DA PRANCHA: DETALHAMENTO PILARES;	FOLHA	06/16
	REVISÃO	01

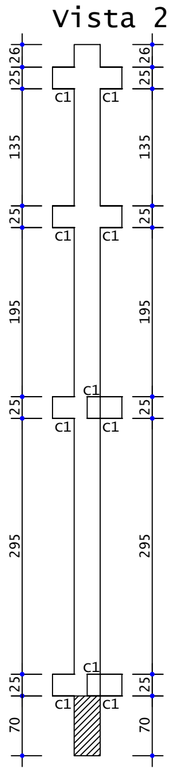
A2 594x420

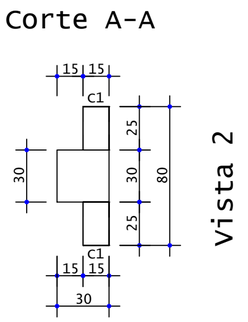
PP3
P13

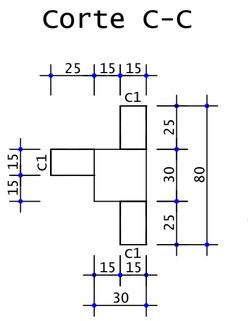
ESCALA 1:25

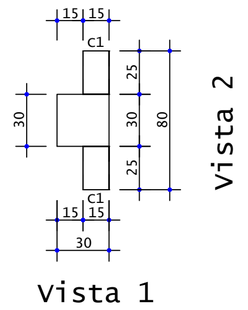


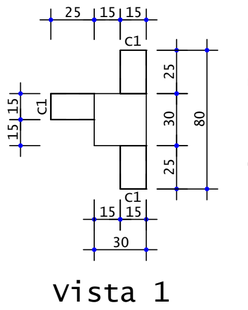












AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
		mm		UNIT cm	TOTAL cm
PP3					
50A	1	20	4	815	3260
50A	2	6.3	72	116	8352

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
50A	6.3	84	20
50A	20	33	80
Peso Total	50A =		101 kgf

Quant	Volume unit m3	Volume total m3
1	0.83	0.83

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:

kolf engenharia

KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995

Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2025.11.20 12:48:44 -03'00'

LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

OBRA/ENDEREÇO:

GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA

RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO:

PROJETO ESTRUTURAL - PRÉ MOLDADO

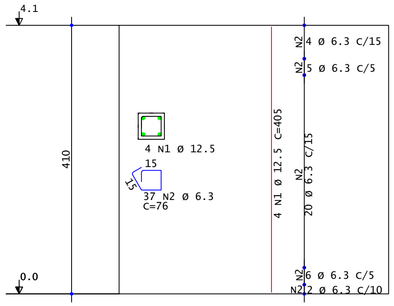
DES. LUIZ
ESCALA INDICADA
DATA OUT/2025

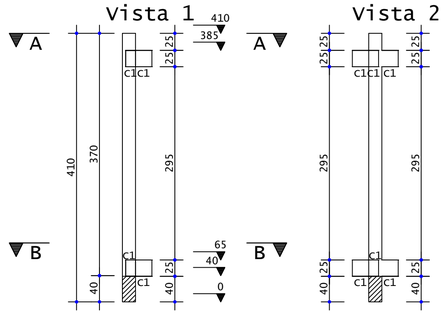
CONTEÚDO DA PRANCHA:
DETALHAMENTO PILARES;

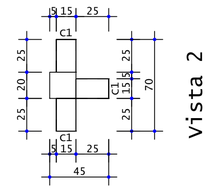
FOLHA 07/16
REVISÃO 01

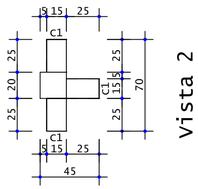
A2 594x420

PP4 ESCALA 1:25
P28-P29-P37-P25







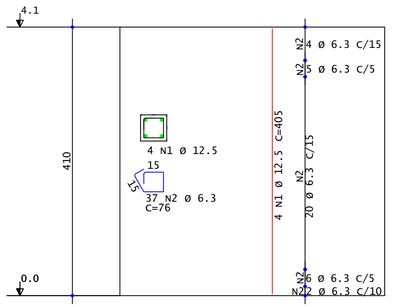


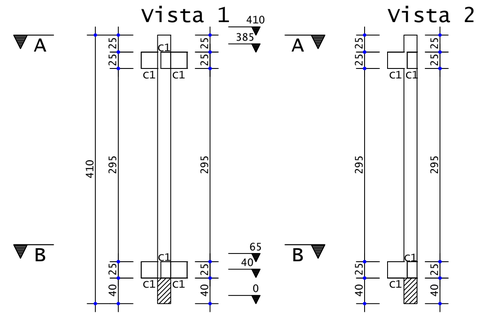
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
PP4 (X4)					
50A	1	12.5	16	405	6480
50A	2	6.3	148	76	11248

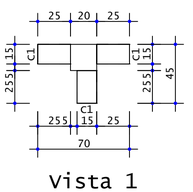
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	112	28
50A	12.5	65	62
Peso Total	50A =		90 kgf

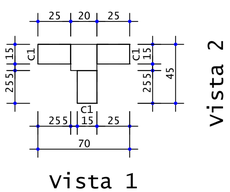
Quant	Volume unit m3	Volume total m3
4	0.22	0.88

PP5 ESCALA 1:25
P26-P27-P30-P34-P36-P38







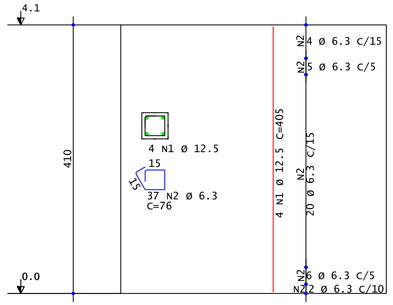


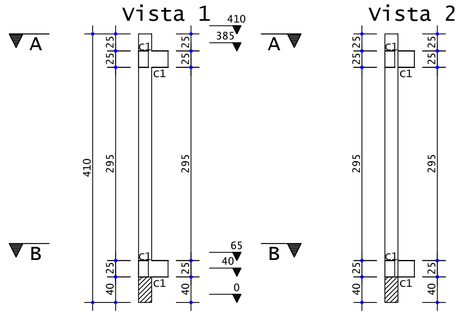
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
PP5 (X6)					
50A	1	12.5	24	405	9720
50A	2	6.3	222	76	16872

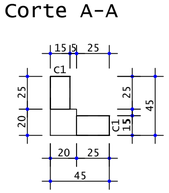
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	169	41
50A	12.5	97	94
Peso Total	50A =		135 kgf

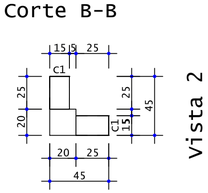
Quant	Volume unit m3	Volume total m3
6	0.22	1.32

PP6 ESCALA 1:25
P31-P32-P33-P35









AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
PP6 (X4)					
50A	1	12.5	16	405	6480
50A	2	6.3	148	76	11248

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	112	28
50A	12.5	65	62
Peso Total	50A =		90 kgf

Quant	Volume unit m3	Volume total m3
4	0.20	0.81

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:
kolf engenharia
KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2025.11.20 12:48:56 -03'00'
LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

OBRA/ENDEREÇO:
GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA
RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO:
PROJETO ESTRUTURAL - PRÉ MOLDADO

DES. LUIZ
ESCALA INDICADA
DATA OUT/2025

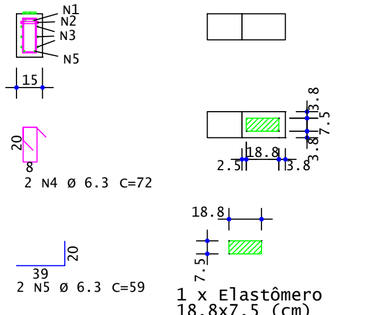
CONTEÚDO DA PRANCHA:
DETALHAMENTO PILARES;

FOLHA 08/16
REVISÃO 01

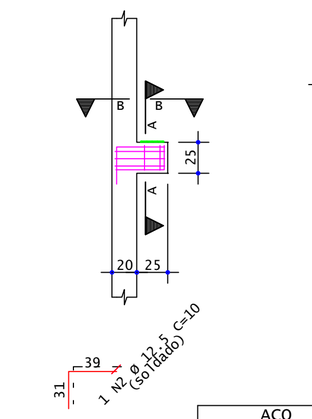
A2+ 786x420

C1
36x
8xPP4/12xPP5/16xPP6

Corte A-A
Esc. 1:25



Corte B-B
Esc. 1:25

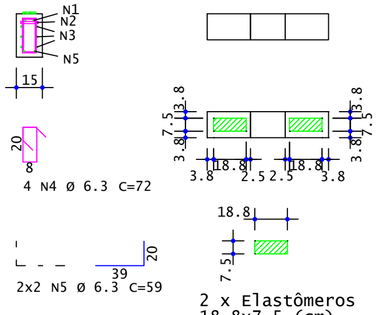


AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
C1 (x36)					
50A	1	12.5	72	70	5040
50A	2	12.5	36	10	360
50A	3	10	108	133	14364
50A	4	6.3	72	72	5184
50A	5	6.3	72	59	4248

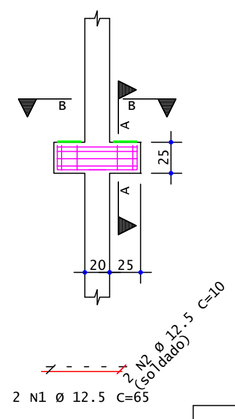
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	94	23
50A	10	144	89
50A	12.5	54	52
Peso Total	50A =		164 kgf

C1
20x
8xPP4/12xPP5

Corte A-A
Esc. 1:25



Corte B-B
Esc. 1:25

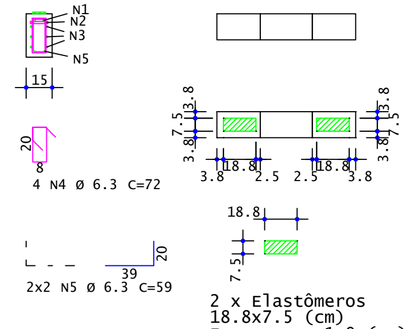


AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
C1 (x20)					
50A	1	12.5	40	65	2600
50A	2	12.5	40	10	400
50A	3	10	60	183	10980
50A	4	6.3	80	72	5760
50A	5	6.3	80	59	4720

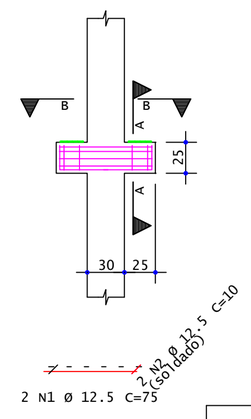
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	105	26
50A	10	110	68
50A	12.5	30	29
Peso Total	50A =		122 kgf

C1
80x
72xPP1/4xPP2/4xPP3

Corte A-A
Esc. 1:25



Corte B-B
Esc. 1:25

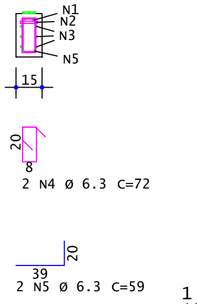


AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
C1 (x80)					
50A	1	12.5	160	75	12000
50A	2	12.5	160	10	1600
50A	3	10	240	203	48720
50A	4	6.3	320	72	23040
50A	5	6.3	320	59	18880

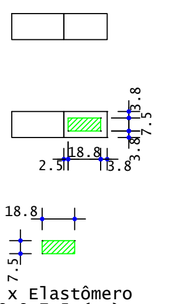
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	419	103
50A	10	487	301
50A	12.5	136	131
Peso Total	50A =		534 kgf

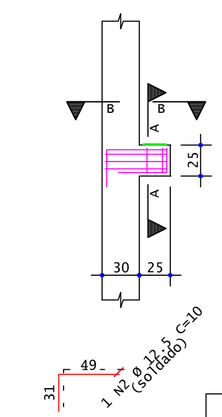
C1
36x
32xPP1/2xPP2/2xPP3

Corte A-A
Esc. 1:25



Corte B-B
Esc. 1:25





AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
C1 (x36)					
50A	1	12.5	72	80	5760
50A	2	12.5	36	10	360
50A	3	10	108	153	16524
50A	4	6.3	72	72	5184
50A	5	6.3	72	59	4248

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	94	23
50A	10	165	102
50A	12.5	61	59
Peso Total	50A =		184 kgf

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:

kolf engenharia

KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995

Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995 Dados: 2025.11.20 12:49:45 -03'00'

LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

OBRA/ENDEREÇO:

GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA

RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO:

PROJETO ESTRUTURAL - PRÉ MOLDADO

DES.	LUIZ
ESCALA	INDICADA
DATA	OUT/2025

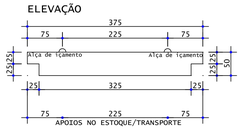
CONTEÚDO DA PRANCHA:
DETALHAMENTO CONSOLOS;

FOLHA	REVISÃO
09/16	01

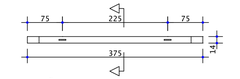
A2 594x420

VP1

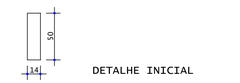
ELEVAÇÃO



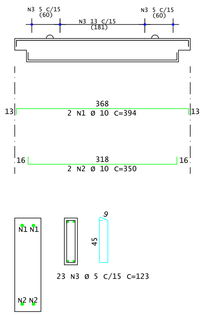
PLANTA



SEÇÃO



VP1

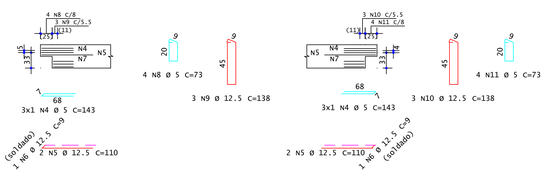


Pavimento	Quant	Volume unit (m³)	Volume total (m³)
Cobertura(1x)	16	0.245	3.920
Segundo Lance(1x)	16	0.245	3.920
Primeiro Lance(1x)	12	0.245	2.940
Térreo(1x)	12	0.245	2.940
TOTAIS	56		13.720

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
VP1					
50A	1	10	2	394	788
50A	2	10	2	350	700
60A	3	5	23	123	2829
60A	4	5	6	143	858
50A	5	12.5	4	110	440
50A	6	12.5	2	9	18
60A	7	5	6	93	558
60A	8	5	4	73	292
50A	9	12.5	3	138	414
50A	10	12.5	3	138	414
60A	11	5	4	73	292

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	48	7
50A	10	15	9
50A	12.5	13	12
Peso Total	60A =		7 kgf
Peso Total	50A =		22 kgf

DETALHE INICIAL

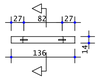


DETALHE FINAL

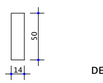
VP2

ELEVAÇÃO

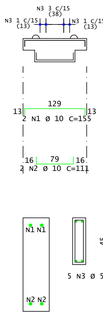
PLANTA



SEÇÃO



VP2

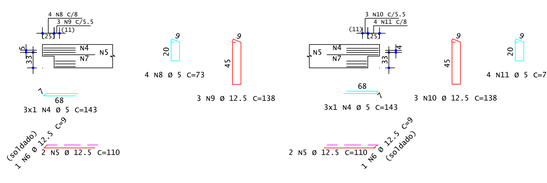


Pavimento	Quant	Volume unit (m³)	Volume total (m³)
Primeiro Lance(1x)	1	0.078	0.078
Térreo(1x)	1	0.078	0.078
TOTAIS	2		0.155

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
VP2					
50A	1	10	2	155	310
50A	2	10	2	111	222
60A	3	5	5	123	615
60A	4	5	6	143	858
50A	5	12.5	4	110	440
50A	6	12.5	2	9	18
60A	7	5	6	93	558
60A	8	5	4	73	292
50A	9	12.5	3	138	414
50A	10	12.5	3	138	414
60A	11	5	4	73	292

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	26	4
50A	10	5	3
50A	12.5	13	12
Peso Total	60A =		4 kgf
Peso Total	50A =		16 kgf

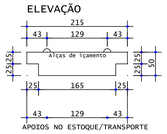
DETALHE INICIAL



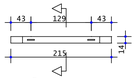
DETALHE FINAL

VP3

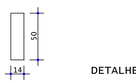
ELEVAÇÃO



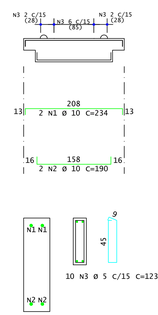
PLANTA



SEÇÃO



VP3

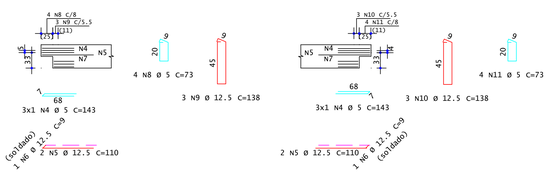


Pavimento	Quant	Volume unit (m³)	Volume total (m³)
Primeiro Lance(1x)	1	0.133	0.133
Térreo(1x)	1	0.133	0.133
TOTAIS	2		0.266

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
VP3 (X2)					
50A	1	10	4	234	936
50A	2	10	4	190	760
60A	3	5	20	123	2460
60A	4	5	12	143	1716
50A	5	12.5	8	110	880
50A	6	12.5	4	9	36
60A	7	5	12	93	1116
60A	8	5	8	73	584
50A	9	12.5	6	138	828
50A	10	12.5	6	138	828
60A	11	5	8	73	584

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	65	10
50A	10	17	10
50A	12.5	26	25
Peso Total	60A =		10 kgf
Peso Total	50A =		35 kgf

DETALHE INICIAL

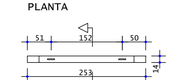


DETALHE FINAL

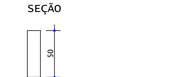
VP4

ELEVAÇÃO

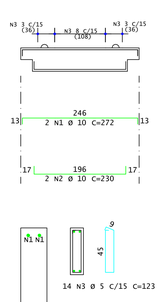
PLANTA



SEÇÃO



VP4

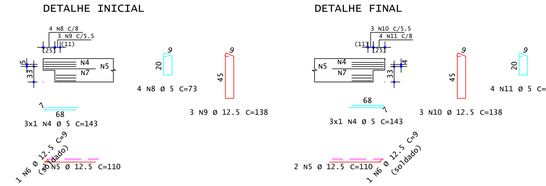


Pavimento	Quant	Volume unit (m³)	Volume total (m³)
Primeiro Lance(1x)	2	0.160	0.319
Térreo(1x)	2	0.160	0.319
TOTAIS	4		0.638

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
VP4 (X4)					
50A	1	10	8	272	2176
50A	2	10	8	230	1840
60A	3	5	56	123	6888
60A	4	5	24	143	3432
50A	5	12.5	16	110	1760
50A	6	12.5	8	9	72
60A	7	5	24	93	2232
60A	8	5	16	73	1168
50A	9	12.5	12	138	1656
50A	10	12.5	12	138	1656
60A	11	5	16	73	1168

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	149	23
50A	10	40	25
50A	12.5	51	50
Peso Total	60A =		23 kgf
Peso Total	50A =		74 kgf

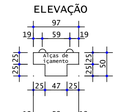
DETALHE INICIAL



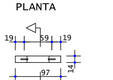
DETALHE FINAL

VP5

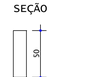
ELEVAÇÃO



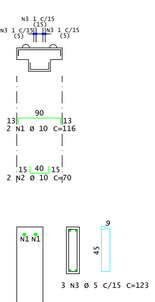
PLANTA



SEÇÃO



VP5

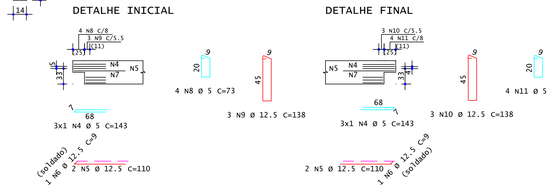


Pavimento	Quant	Volume unit (m³)	Volume total (m³)
Primeiro Lance(1x)	1	0.050	0.050
Térreo(1x)	1	0.050	0.050
TOTAIS	2		0.101

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
VP5 (X2)					
50A	1	10	4	116	464
50A	2	10	4	70	280
60A	3	5	6	123	738
60A	4	5	12	143	1716
50A	5	12.5	8	110	880
50A	6	12.5	4	9	36
60A	7	5	12	93	1116
60A	8	5	8	73	584
50A	9	12.5	6	138	828
50A	10	12.5	6	138	828
60A	11	5	8	73	584

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	47	7
50A	10	7	5
50A	12.5	26	25
Peso Total	60A =		7 kgf
Peso Total	50A =		29 kgf

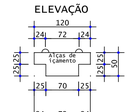
DETALHE INICIAL



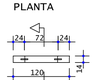
DETALHE FINAL

VP6

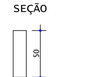
ELEVAÇÃO



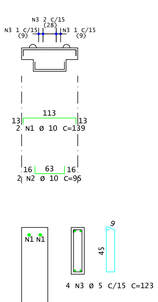
PLANTA



SEÇÃO



VP6

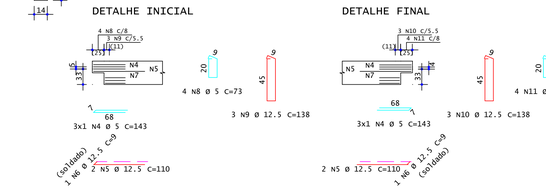


Pavimento	Quant	Volume unit (m³)	Volume total (m³)
Primeiro Lance(1x)	1	0.067	0.067
Térreo(1x)	1	0.067	0.067
TOTAIS	2		0.133

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
VP6 (X2)					
50A	1	10	4	139	556
50A	2	10	4	95	380
60A	3	5	8	123	984
60A	4	5	12	143	1716
50A	5	12.5	8	110	880
50A	6	12.5	4	9	36
60A	7	5	12	93	1116
60A	8	5	8	73	584
50A	9	12.5	6	138	828
50A	10	12.5	6	138	828
60A	11	5	8	73	584

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	50	8
50A	10	9	6
50A	12.5	26	25
Peso Total	60A =		8 kgf
Peso Total	50A =		31 kgf

DETALHE INICIAL



DETALHE FINAL

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:
kolf engenharia
KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178409395
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178409395
Dados: 2025.11.20 13:49:56 -03'00'
LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

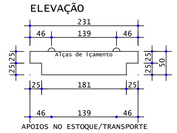
OBRA/ENDEREÇO:
GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA
RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO:	DES. LUIZ
PROJETO ESTRUTURAL - PRÉ MOLDADO	ESCALA INDICADA
	DATA OUT/2025
CONTEÚDO DA PRANCHA: DETALHAMENTO VIGAS;	FOLHA 10/16 REVISÃO 01

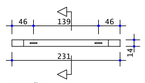
A1+ 1101x594

VP7

ELEVAÇÃO

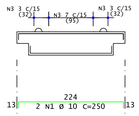


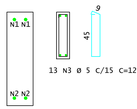
PLANTA



SEÇÃO

VP7





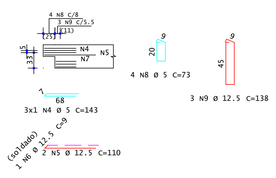
13 N3 Ø 5 C/15 C=123

Pavimento	Quant	Volume unit (m³)	Volume total (m³)
Primeiro Lance(1x)	1	0.144	0.144
Térreo(1x)	1	0.144	0.144
TOTAIS	2		0.288

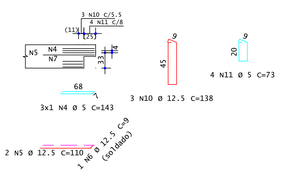
AÇO		POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
			mm		UNIT cm	TOTAL cm
VP7 (X2)						
	50A	1	10	4	250	1000
	50A	2	10	4	206	824
	60A	3	5	26	123	3198
	60A	4	5	12	143	1716
	50A	5	12.5	8	110	880
	50A	6	12.5	4	9	36
	60A	7	5	12	93	1116
	60A	8	5	8	73	584
	50A	9	12.5	6	138	828
	50A	10	12.5	6	138	828
	60A	11	5	8	73	584

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	72	11
50A	10	11	11
50A	12.5	26	25
Peso Total	60A =		11 kgf
Peso Total	50A =		36 kgf

DETALHE INICIAL



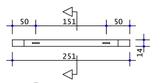
DETALHE FINAL



VP8

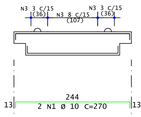
ELEVAÇÃO

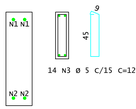
PLANTA



SEÇÃO

VP8





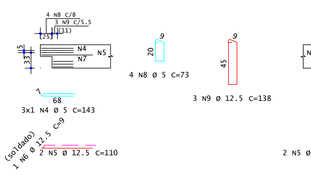
14 N3 Ø 5 C/15 C=123

Pavimento	Quant	Volume unit (m³)	Volume total (m³)
Térreo(1x)	1	0.158	0.158
TOTAIS	1		0.158

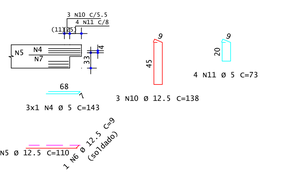
AÇO		POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	TOTAL cm
VP8						
	50A	1	10	2	270	540
	50A	2	10	2	226	452
	60A	3	5	14	123	1722
	60A	4	5	6	143	858
	50A	5	12.5	4	110	440
	50A	6	12.5	2	9	18
	60A	7	5	6	93	558
	60A	8	5	4	73	292
	50A	9	12.5	3	138	414
	50A	10	12.5	3	138	414
	60A	11	5	4	73	292

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	37	6
50A	10	10	6
50A	12.5	13	12
Peso Total	60A =		6 kgf
Peso Total	50A =		19 kgf

DETALHE INICIAL

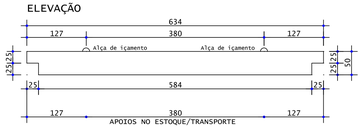


DETALHE FINAL

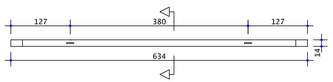


VP9

ELEVAÇÃO

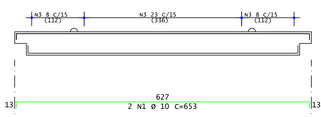


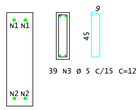
PLANTA



SEÇÃO

VP9





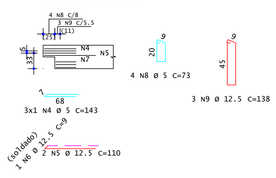
39 N3 Ø 5 C/15 C=123

Pavimento	Quant	Volume unit	Volume total
Primeiro Lance(1x)	1	0.426	0.426
Térreo(1x)	1	0.426	0.426
TOTAIS	2		0.853

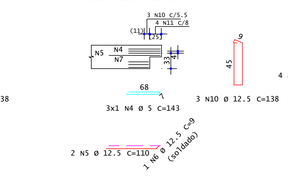
AÇO		POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	TOTAL cm
VP9 (X2)						
	50A	1	10	4	653	2612
	50A	2	12.5	4	611	2444
	60A	3	5	78	123	9594
	60A	4	5	12	143	1716
	50A	5	12.5	8	110	880
	50A	6	12.5	4	9	36
	60A	7	5	12	93	1116
	60A	8	5	8	73	584
	50A	9	12.5	6	138	828
	50A	10	12.5	6	138	828
	60A	11	5	8	73	584

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	136	21
50A	10	26	16
50A	12.5	50	48
Peso Total	60A =		21 kgf
Peso Total	50A =		64 kgf

DETALHE INICIAL



DETALHE FINAL



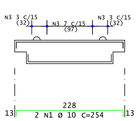
VP10

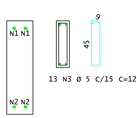
ELEVAÇÃO

PLANTA

SEÇÃO

VP10





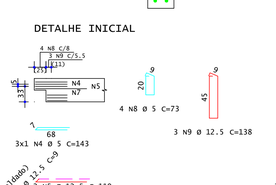
13 N3 Ø 5 C/15 C=123

Pavimento	Quant	Volume unit (m³)	Volume total (m³)
Primeiro Lance(1x)	1	0.147	0.147
Térreo(1x)	1	0.147	0.147
TOTAIS	2		0.294

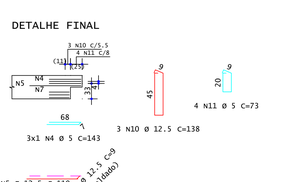
AÇO		POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	TOTAL cm
VP10 (X2)						
	50A	1	10	4	254	1016
	50A	2	10	4	210	840
	60A	3	5	26	123	3198
	60A	4	5	12	143	1716
	50A	5	12.5	8	110	880
	50A	6	12.5	4	9	36
	60A	7	5	12	93	1116
	60A	8	5	8	73	584
	50A	9	12.5	6	138	828
	50A	10	12.5	6	138	828
	60A	11	5	8	73	584

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	72	11
50A	10	19	11
50A	12.5	26	25
Peso Total	60A =		11 kgf
Peso Total	50A =		36 kgf

DETALHE INICIAL



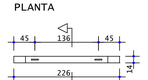
DETALHE FINAL



VP11

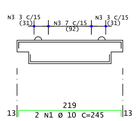
ELEVAÇÃO

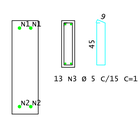
PLANTA



SEÇÃO

VP11





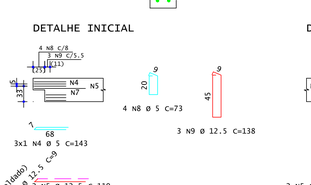
13 N3 Ø 5 C/15 C=123

Pavimento	Quant	Volume unit (m³)	Volume total (m³)
Primeiro Lance(1x)	2	0.141	0.281
Térreo(1x)	2	0.141	0.281
TOTAIS	4		0.563

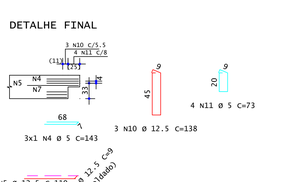
AÇO		POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	TOTAL cm
VP11 (X4)						
	50A	1	10	8	245	1960
	50A	2	10	8	201	1608
	60A	3	5	52	123	6396
	60A	4	5	24	143	3432
	50A	5	12.5	16	110	1760
	50A	6	12.5	8	9	72
	60A	7	5	24	93	2232
	60A	8	5	16	73	1168
	50A	9	12.5	12	138	1656
	50A	10	12.5	12	138	1656
	60A	11	5	16	73	1168

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	144	22
50A	10	36	22
50A	12.5	51	50
Peso Total	60A =		22 kgf
Peso Total	50A =		72 kgf

DETALHE INICIAL



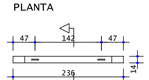
DETALHE FINAL



VP12

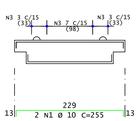
ELEVAÇÃO

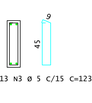
PLANTA



SEÇÃO

VP12





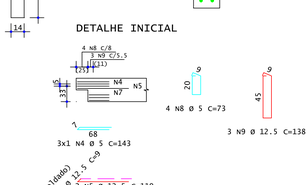
13 N3 Ø 5 C/15 C=123

Pavimento	Quant	Volume unit	Volume total
Primeiro Lance(1x)	2	0.148	0.295
Térreo(1x)	2	0.148	0.295
TOTAIS	4		0.591

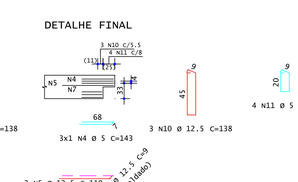
AÇO		POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	TOTAL cm
VP12 (X4)						
	50A	1	10	8	255	2040
	50A	2	10	8	211	1688
	60A	3	5	52	123	6396
	60A	4	5	24	143	3432
	50A	5	12.5	16	110	1760
	50A	6	12.5	8	9	72
	60A	7	5	24	93	2232
	60A	8	5	16	73	1168
	50A	9	12.5	12	138	1656
	50A	10	12.5	12	138	1656
	60A	11	5	16	73	1168

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	144	22
50A	10	37	23
50A	12.5	51	50
Peso Total	60A =		22 kgf
Peso Total	50A =		73 kgf

DETALHE INICIAL



DETALHE FINAL



É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:

kolf engenharia

KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2025.11.28 12:50:09 -03'00'

LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

OBRA/ENDEREÇO:

GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA

RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO:

PROJETO ESTRUTURAL - PRÉ MOLDADO

DES. LUIZ
ESCALA INDICADA
DATA OUT/2025

CONTEÚDO DA PRANCHA:
DETALHAMENTO VIGAS;

FOLHA 11/16
REVISÃO 01

A1+ 1101x594

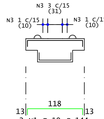
VP13

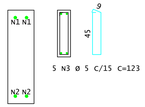
ELEVAÇÃO

PLANTA

SEÇÃO

VP13



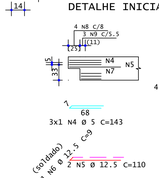


Pavimento	Quant	Volume unit (m³)	Volume total (m³)
Primeiro Lance(1x)	1	0.070	0.070
Térreo(1x)	1	0.070	0.070
TOTAIS	2		0.140

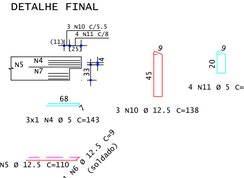
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
		mm		UNIT cm	TOTAL cm
VP13 (X2)					
50A	1	10	4	144	576
50A	2	10	4	100	400
60A	3	5	10	123	1230
60A	4	5	12	143	1716
50A	5	12.5	8	110	880
50A	6	12.5	4	9	36
60A	7	5	12	93	1116
60A	8	5	8	73	584
50A	9	12.5	6	138	828
50A	10	12.5	6	138	828
60A	11	5	8	73	584

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	52	8
50A	10	10	6
50A	12.5	26	25
Peso Total	60A =		8 kgf
Peso Total	50A =		31 kgf

DETALHE INICIAL

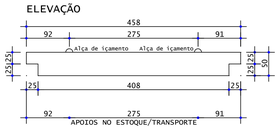


DETALHE FINAL

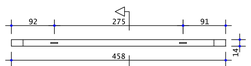


VP14

ELEVAÇÃO

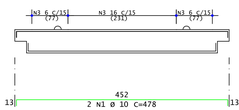


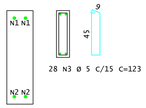
PLANTA



SEÇÃO

VP14



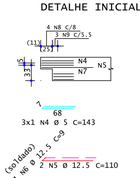


Pavimento	Quant	Volume unit (m³)	Volume total (m³)
Cobertura(1x)	8	0.303	2.425
Segundo Lance(1x)	8	0.303	2.425
Primeiro Lance(1x)	6	0.303	1.819
Térreo(1x)	6	0.303	1.819
TOTAIS	28		8.487

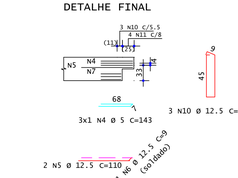
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
		mm		UNIT cm	TOTAL cm
VP14 (X28)					
50A	1	10	56	478	26768
50A	2	10	56	435	24360
60A	3	5	784	123	96432
60A	4	5	168	143	24024
50A	5	12.5	112	110	12320
50A	6	12.5	56	9	504
60A	7	5	168	93	15624
60A	8	5	112	73	8176
50A	9	12.5	84	138	11592
50A	10	12.5	84	138	11592
60A	11	5	112	73	8176

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	1524	235
50A	10	511	315
50A	12.5	360	347
Peso Total	60A =		235 kgf
Peso Total	50A =		662 kgf

DETALHE INICIAL

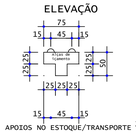


DETALHE FINAL



VP15

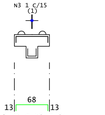
ELEVAÇÃO

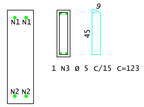


PLANTA

SEÇÃO

VP15



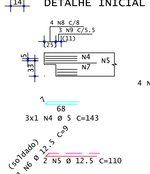


Pavimento	Quant	Volume unit (m³)	Volume total (m³)
Primeiro Lance(1x)	1	0.035	0.035
Térreo(1x)	1	0.035	0.035
TOTAIS	2		0.070

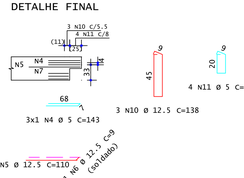
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
		mm		UNIT cm	TOTAL cm
VP15 (X2)					
50A	1	10	4	94	376
50A	2	10	4	50	200
60A	3	5	2	123	246
60A	4	5	12	143	1716
50A	5	12.5	8	110	880
50A	6	12.5	4	9	36
60A	7	5	12	93	1116
60A	8	5	8	73	584
50A	9	12.5	6	138	828
50A	10	12.5	6	138	828
60A	11	5	8	73	584

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	42	7
50A	10	6	4
50A	12.5	26	25
Peso Total	60A =		7 kgf
Peso Total	50A =		28 kgf

DETALHE INICIAL



DETALHE FINAL



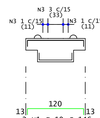
VP16

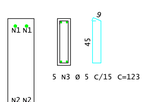
ELEVAÇÃO

PLANTA

SEÇÃO

VP16



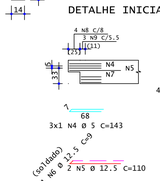


Pavimento	Quant	Volume unit (m³)	Volume total (m³)
Primeiro Lance(1x)	1	0.071	0.071
Térreo(1x)	1	0.071	0.071
TOTAIS	2		0.143

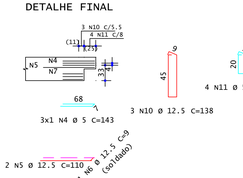
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
		mm		UNIT cm	TOTAL cm
VP16 (X2)					
50A	1	10	4	146	584
50A	2	10	4	100	400
60A	3	5	10	123	1230
60A	4	5	12	143	1716
50A	5	12.5	8	110	880
50A	6	12.5	4	9	36
60A	7	5	12	93	1116
60A	8	5	8	73	584
50A	9	12.5	6	138	828
50A	10	12.5	6	138	828
60A	11	4.2	8	73	584

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	46	8
50A	10	10	6
50A	12.5	26	25
Peso Total	60A =		8 kgf
Peso Total	50A =		31 kgf

DETALHE INICIAL



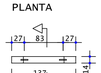
DETALHE FINAL



VP17

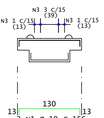
ELEVAÇÃO

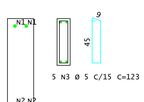
PLANTA



SEÇÃO

VP17



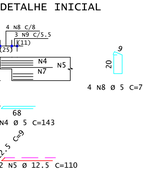


Pavimento	Quant	Volume unit	Volume total	Peso unit	Peso total
Primeiro Lance(1x)	2	0.078	0.157	0.196	0.392
Térreo(1x)	2	0.078	0.157	0.196	0.392
TOTAIS	4		0.314		0.784

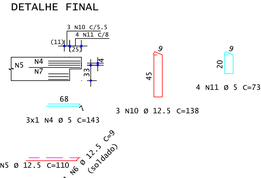
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
		mm		UNIT cm	TOTAL cm
VP17 (X4)					
50A	1	10	8	156	1248
50A	2	10	8	110	880
60A	3	5	20	123	2460
60A	4	5	24	143	3432
50A	5	12.5	16	110	1760
50A	6	12.5	8	9	72
60A	7	5	24	93	2232
60A	8	5	16	73	1168
50A	9	12.5	12	138	1656
50A	10	12.5	12	138	1656
60A	11	5	16	73	1168

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	105	16
50A	10	21	13
50A	12.5	51	50
Peso Total	60A =		16 kgf
Peso Total	50A =		63 kgf

DETALHE INICIAL



DETALHE FINAL



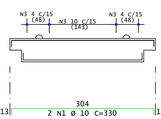
VP18

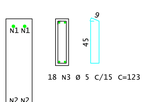
ELEVAÇÃO

PLANTA

SEÇÃO

VP18



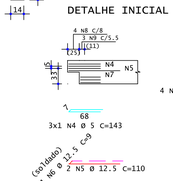


Pavimento	Quant	Volume unit (m³)	Volume total (m³)
Primeiro Lance(1x)	1	0.200	0.200
Térreo(1x)	1	0.200	0.200
TOTAIS	2		0.400

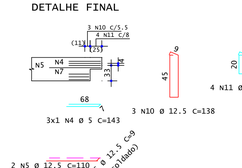
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
		mm		UNIT cm	TOTAL cm
VP18 (X2)					
50A	1	10	4	330	1320
50A	2	10	4	286	1144
60A	3	5	36	123	4428
60A	4	5	12	143	1716
50A	5	12.5	8	110	880
50A	6	12.5	4	9	36
60A	7	5	12	93	1116
60A	8	5	8	73	584
50A	9	12.5	6	138	828
50A	10	12.5	6	138	828
60A	11	5	8	73	584

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	84	13
50A	10	25	15
50A	12.5	26	25
Peso Total	60A =		13 kgf
Peso Total	50A =		40 kgf

DETALHE INICIAL



DETALHE FINAL



É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:
kolf engenharia
KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO MEGIOLARO09178403995 Dados: 2025.11.20 12:51:18 -03'00'
LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

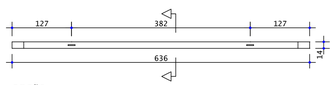
OBRA/ENDEREÇO:
GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA
RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO:	DES. LUIZ
PROJETO ESTRUTURAL - PRÉ MOLDADO	ESCALA INDICADA
	DATA OUT/2025
CONTEÚDO DA PRANCHA: DETALHAMENTO VIGAS;	FOLHA 12/16
	REVISÃO 01

VP19

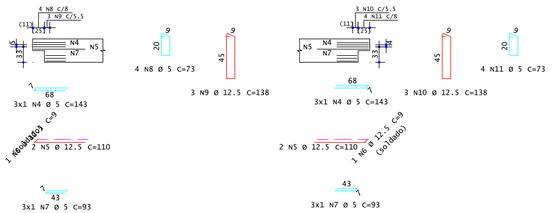
ELEVAÇÃO

PLANTA



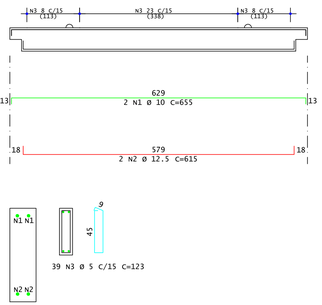
SEÇÃO

DETALHE INICIAL



DETALHE FINAL

VP19



Pavimento	Quant	Volume unit (m³)	Volume total (m³)
Primeiro Lance(1x)	1	0.428	0.428
Térreo(1x)	1	0.428	0.428
TOTAIS	2		0.855

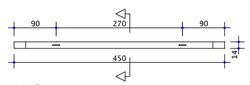
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
VP19 (X2)					
50A	1	10	4	655	2620
50A	2	12.5	4	615	2460
60A	3	5	78	123	9594
60A	4	5	12	143	1716
50A	5	12.5	8	110	880
50A	6	12.5	4	9	36
60A	7	5	12	93	1116
60A	8	5	8	73	584
50A	9	12.5	6	138	828
50A	10	12.5	6	138	828
60A	11	5	8	73	584

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	136	21
50A	10	26	16
50A	12.5	50	48
Peso Total		60A =	21 kgf
Peso Total		50A =	65 kgf

VP20

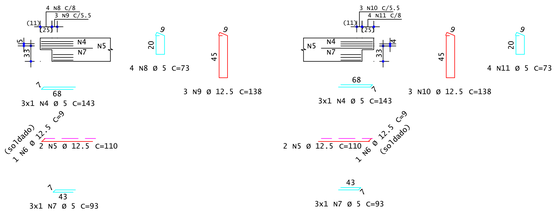
ELEVAÇÃO

PLANTA



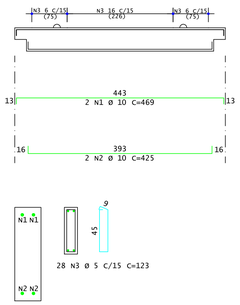
SEÇÃO

DETALHE INICIAL



DETALHE FINAL

VP20



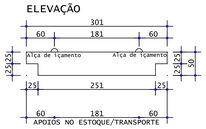
Pavimento	Quant	Volume unit (m³)	Volume total (m³)
Primeiro Lance(1x)	1	0.298	0.298
Térreo(1x)	1	0.298	0.298
TOTAIS	2		0.595

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
VP20 (X2)					
50A	1	10	4	469	1876
50A	2	10	4	425	1700
60A	3	5	56	123	6888
60A	4	5	12	143	1716
50A	5	12.5	8	110	880
50A	6	12.5	4	9	36
60A	7	5	12	93	1116
60A	8	5	8	73	584
50A	9	12.5	6	138	828
50A	10	12.5	6	138	828
60A	11	5	8	73	584

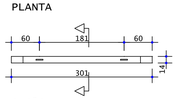
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	109	17
50A	10	36	22
50A	12.5	26	25
Peso Total		60A =	17 kgf
Peso Total		50A =	47 kgf

VP21

ELEVAÇÃO

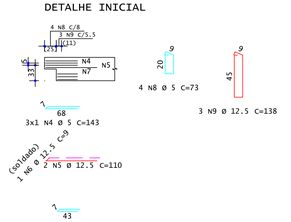


PLANTA

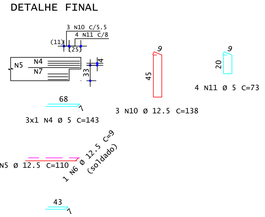


SEÇÃO

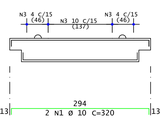
DETALHE INICIAL

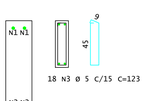


DETALHE FINAL



VP21





Pavimento	Quant	Volume unit (m³)	Volume total (m³)
Primeiro Lance(1x)	1	0.193	0.193
Térreo(1x)	1	0.193	0.193
TOTAIS	2		0.386

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
VP21 (X2)					
50A	1	10	4	320	1280
50A	2	10	4	276	1104
60A	3	5	36	123	4428
60A	4	5	12	143	1716
50A	5	12.5	8	110	880
50A	6	12.5	4	9	36
60A	7	5	12	93	1116
60A	8	5	8	73	584
50A	9	12.5	6	138	828
50A	10	12.5	6	138	828
60A	11	5	8	73	584

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	84	13
50A	10	24	15
50A	12.5	26	25
Peso Total		60A =	13 kgf
Peso Total		50A =	39 kgf

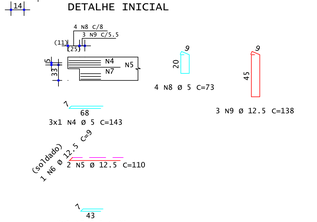
VP22

ELEVAÇÃO

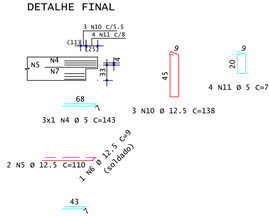
PLANTA

SEÇÃO

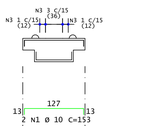
DETALHE INICIAL

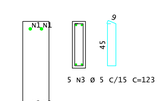


DETALHE FINAL



VP22





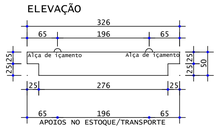
Pavimento	Quant	Volume unit (m³)	Volume total (m³)
Primeiro Lance(1x)	1	0.076	0.076
Térreo(1x)	1	0.076	0.076
TOTAIS	2		0.151

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
VP22 (X2)					
50A	1	10	4	153	612
50A	2	10	4	110	440
60A	3	5	10	123	1230
60A	4	5	12	143	1716
50A	5	12.5	8	110	880
50A	6	12.5	4	9	36
60A	7	5	12	93	1116
60A	8	5	8	73	584
50A	9	12.5	6	138	828
50A	10	12.5	6	138	828
60A	11	5	8	73	584

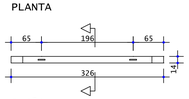
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	52	8
50A	10	11	6
50A	12.5	26	25
Peso Total		60A =	8 kgf
Peso Total		50A =	31 kgf

VP23

ELEVAÇÃO

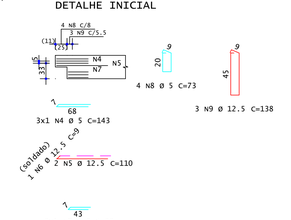


PLANTA

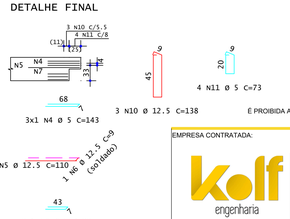


SEÇÃO

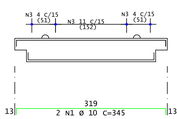
DETALHE INICIAL

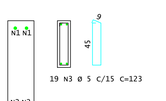


DETALHE FINAL



VP23





Pavimento	Quant	Volume unit (m³)	Volume total (m³)
Primeiro Lance(1x)	1	0.211	0.211
Térreo(1x)	1	0.211	0.211
TOTAIS	2		0.421

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
VP23 (X2)					
50A	1	10	4	345	1380
50A	2	10	4	301	1204
60A	3	5	38	123	4674
60A	4	5	12	143	1716
50A	5	12.5	8	110	880
50A	6	12.5	4	9	36
60A	7	5	12	93	1116
60A	8	5	8	73	584
50A	9	12.5	6	138	828
50A	10	12.5	6	138	828
60A	11	5	8	73	584

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	87	13
50A	10	26	16
50A	12.5	26	25
Peso Total		60A =	13 kgf
Peso Total		50A =	41 kgf

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:
kolf engenharia
KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:01178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:01178403995 Dados: 2025.11.28 13:51:01 -03'00'
LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

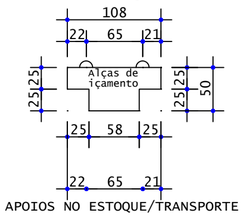
OBRA/ENDEREÇO:
GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA
RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO:	DES.	LUIZ
PROJETO ESTRUTURAL - PRÉ MOLDADO	ESCALA	INDICADA
	DATA	OUT/2025
CONTEÚDO DA PRANCHA: DETALHAMENTO VIGAS;	FOLHA	13/16
	REVISÃO	01

A1+ 1101x594

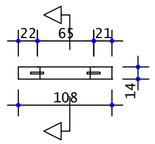
VP24

ELEVAÇÃO

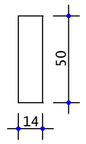


APOIOS NO ESTOQUE/TRANSPORTE

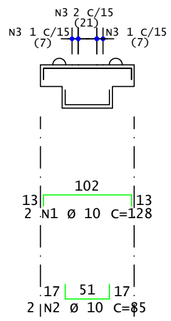
PLANTA

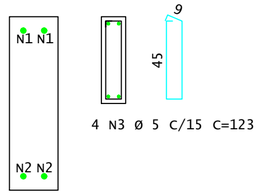


SEÇÃO



VP24





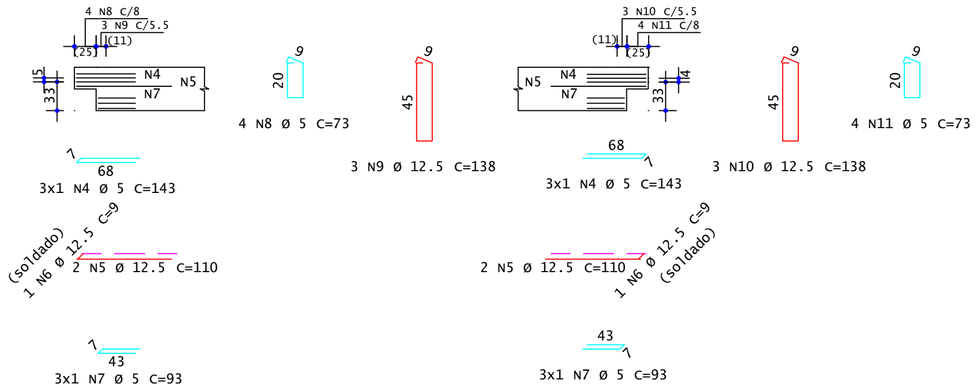
4 N3 Ø 5 C/15 C=123

Pavimento	Quant	Volume unit (m³)	Volume total (m³)
Primeiro Lance(1x)	1	0.058	0.058
Térreo(1x)	1	0.058	0.058
TOTAIS	2		0.116

AÇO		POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
VP24 (X2)						
	50A	1	10	4	128	512
	50A	2	10	4	85	340
	60A	3	5	8	123	984
	60A	4	5	12	143	1716
	50A	5	12.5	8	110	880
	50A	6	12.5	4	9	36
	60A	7	5	12	93	1116
	60A	8	5	8	73	584
	50A	9	12.5	6	138	828
	50A	10	12.5	6	138	828
	60A	11	5	8	73	584

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	50	8
50A	10	9	5
50A	12.5	26	25
Peso Total		60A =	8 kgf
Peso Total		50A =	30 kgf

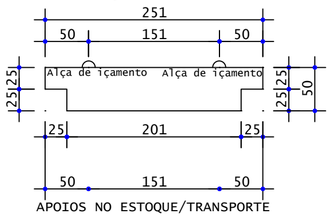
DETALHE INICIAL



DETALHE FINAL

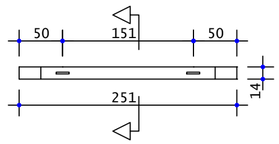
VP25

ELEVAÇÃO

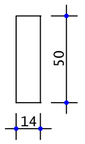


APOIOS NO ESTOQUE/TRANSPORTE

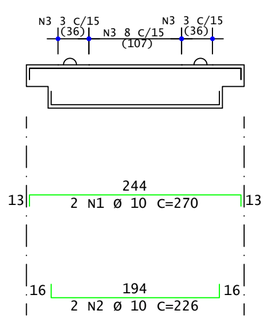
PLANTA

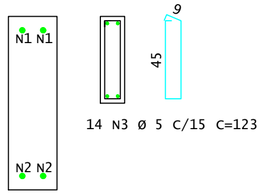


SEÇÃO



VP25





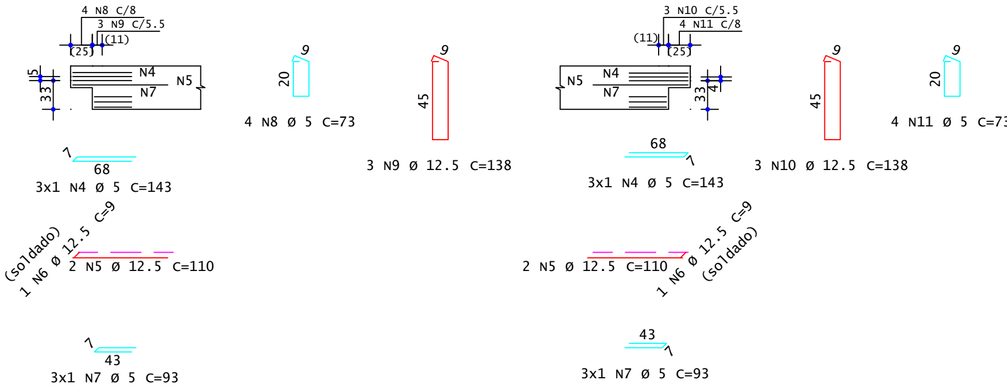
14 N3 Ø 5 C/15 C=123

Pavimento	Quant	Volume unit (m³)	Volume total (m³)
Primeiro Lance(1x)	1	0.158	0.158
TOTAIS	1		0.158

AÇO		POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
VP25						
	50A	1	10	2	270	540
	50A	2	10	2	226	452
	60A	3	5	14	123	1722
	60A	4	5	6	143	858
	50A	5	12.5	4	110	440
	50A	6	12.5	2	9	18
	60A	7	5	6	93	558
	60A	8	5	4	73	292
	50A	9	12.5	3	138	414
	50A	10	12.5	3	138	414
	60A	11	5	4	73	292

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	37	6
50A	10	10	6
50A	12.5	13	12
Peso Total		60A =	6 kgf
Peso Total		50A =	19 kgf

DETALHE INICIAL



DETALHE FINAL

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:

kolf engenharia

KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2025.11.20 12:51:44 -03'00'

LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

OBRA/ENDEREÇO:

GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA

RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO:

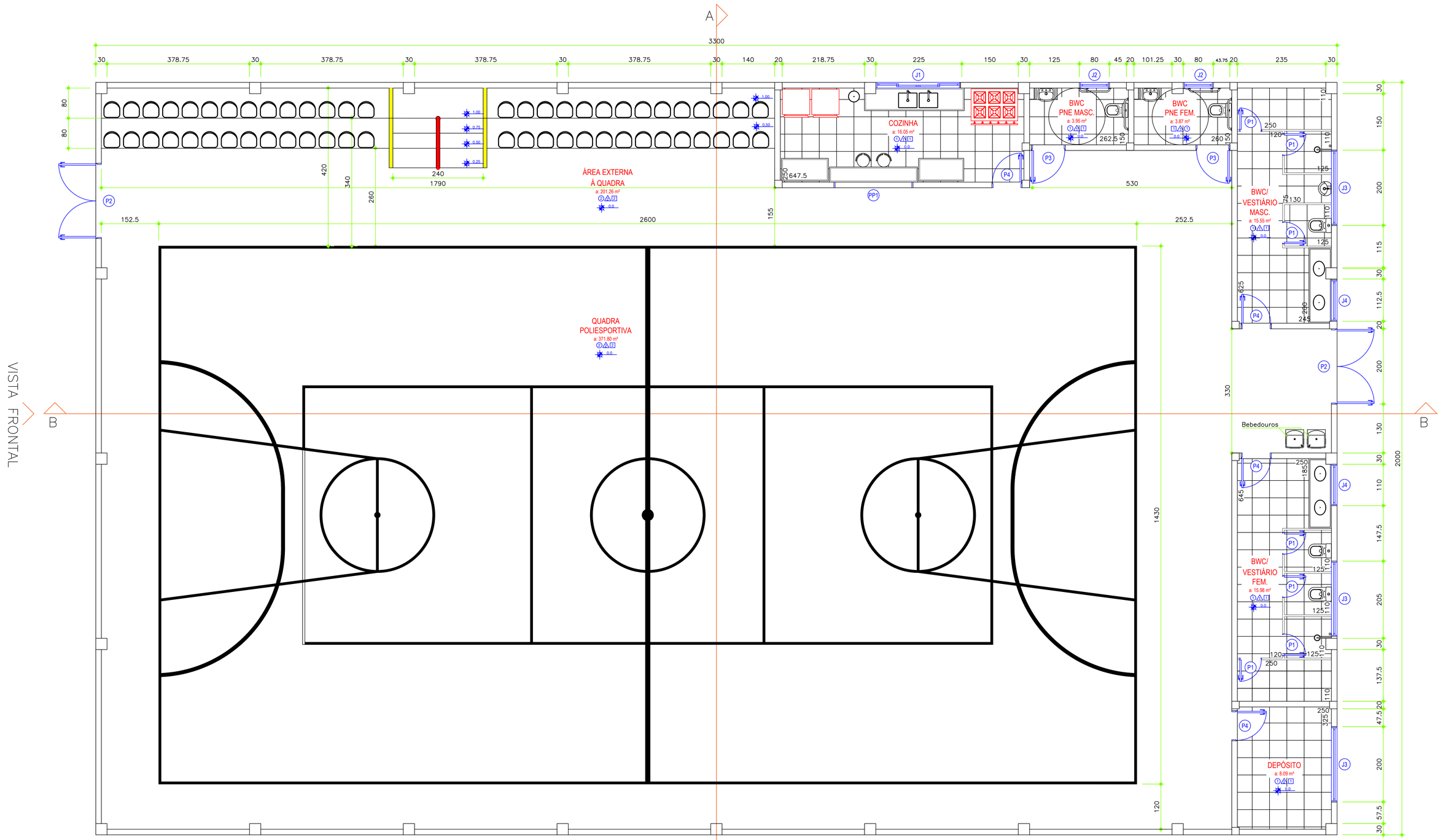
PROJETO ESTRUTURAL - PRÉ MOLDADO

DES. LUIZ
ESCALA INDICADA
DATA OUT/2025

CONTEÚDO DA PRANCHA:
DETALHAMENTO VIGAS;

FOLHA 14/16
REVISÃO 01

A2 594x420



PLANTA BAIXA - 660,00M²
Escala 1/50

A

VISTA LATERAL

TABELA DE ESQUADRIAS

COD	TIPO	LARGURA	ALTURA	PARAPEITO	MATERIAL	QTD	ÁREA (m²)
J1	Janela de correr 4 folhas	225	120	120	Alumínio e Vidro	1	2.70
J2	Janela máximo-ar	80	60	180	Alumínio e Vidro	2	0.48
J3	Janela basculante	200	180	60	Alumínio e Vidro	3	3.60
J4	Janela basculante	110	180	60	Alumínio e Vidro	2	1.98
PP1	Passa Prato	210	100	110	Aço	1	2.10
P1	Porta de abrir	60	210	-	Alumínio	7	1.26
P2	Porta de abrir 2 folhas	200	210	-	Alumínio	2	4.20
P3	Porta de abrir	90	210	-	Alumínio	2	1.89
P4	Porta de abrir	80	210	-	Alumínio	4	1.68

TABELA DE REVESTIMENTOS

PISOS		PAREDES		TETO	
COD	TIPO	COD	TIPO	COD	TIPO
1	REVESTIMENTO CERÂMICO PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DIM. 60X60 COR BRANCA, ESMALTADO E RODAPÉ TAMBÉM BRANCO COM 7 CM DE ALTURA COM REJUNTE PRETO GRAFITE (RODAPÉ SOMENTE SE A PAREDE FOR PINTADA).	1	ALVENARIA EM BLOCO CERÂMICO COM CHAPISCO E REVESTIMENTO CERÂMICO DIM. 45X45 ESMALTADO BRANCO , REJUNTE PRETO GRAFITE, ASSENTADO ATÉ 1 M E APLICAÇÃO DE MASSA ACRILICA E PINTURA MANUAL COM TINTA ACRÍLICA FOSCA, 3 DEMÃOS COR CINZA. (ONDE HOUVER DIVISÓRIAS [BWC/VESTIÁRIO] UTILIZAR GRANILITE COM ALTURA DE 2 METROS E ESPESSURA DE 3 CM.)	1	FORRO EM PVC, BRANCO, FRISADO ESPESSURA APROX. DE 8 CM COM DEMAIS MIUDEZAS.
2	PISO EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA DE 8 CM COM ACABAMENTO POLIDO E PINTURA COM TINTA ACRÍLICA ESPESSURA DE 5 MM.	2	ALVENARIA EM BLOCO CERÂMICO COM CHAPISCO, EMBOÇO E REBOCO, COM APLICAÇÃO DE MASSA ACRILICA E PINTURA MANUAL COM TINTA ACRÍLICA FOSCA, 3 DEMÃOS, COR CINZA.	2	SEM FORRO.

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:

kolf engenharia

KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995 Dados: 2025.12.20 14:02:18 -03'00'
LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

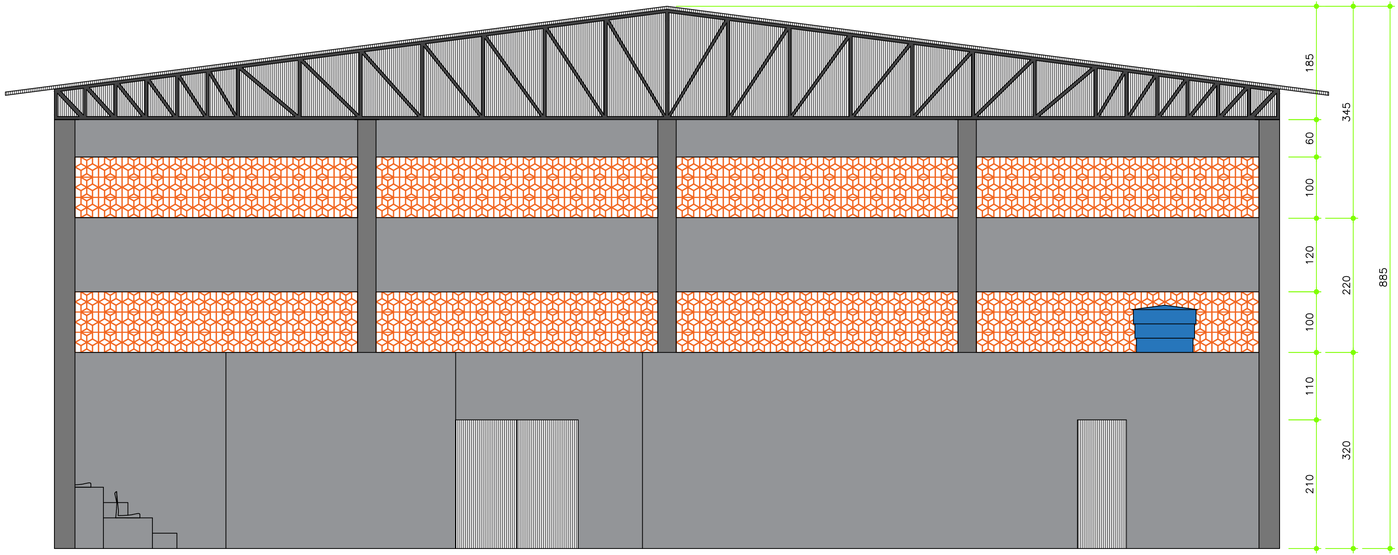
OBRA/ENDEREÇO:
GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA
RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

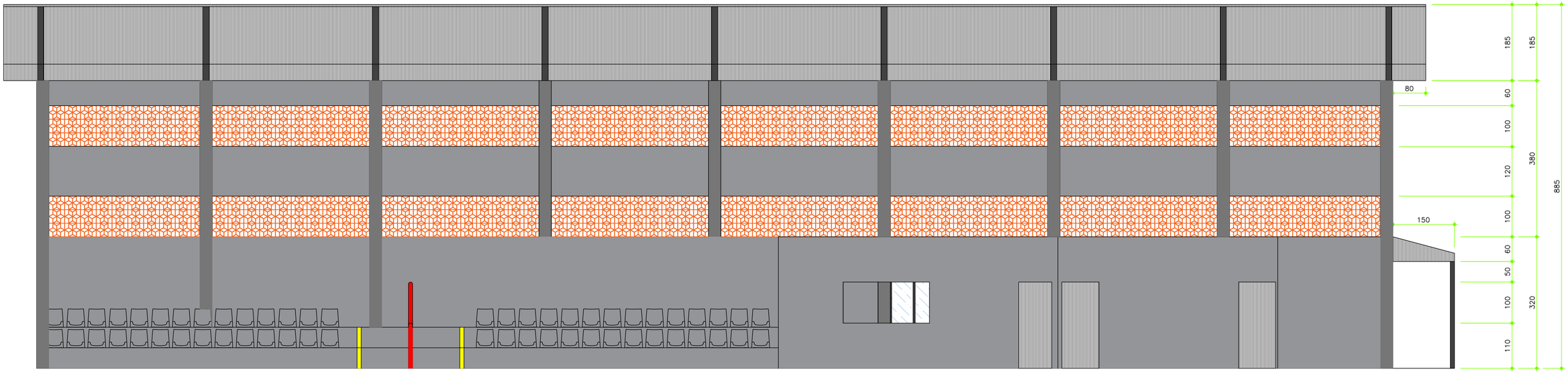
DES. LUIZ
ESCALA INDICADA
DATA DEZ/2025

CONTEÚDO DA PRANCHA:
PLANTA BAIXA;
TABELA DE ESQUADRIAS;
TABELA DE REVESTIMENTOS;

FOLHA 01/06
REVISÃO 01



CORTE A-A
Escala 1/50



CORTE B-B
Escala 1/50

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:

kolf engenharia

KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2025.12.20 14:02:33 -03'00'

LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

OBRA/ENDEREÇO:

GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA

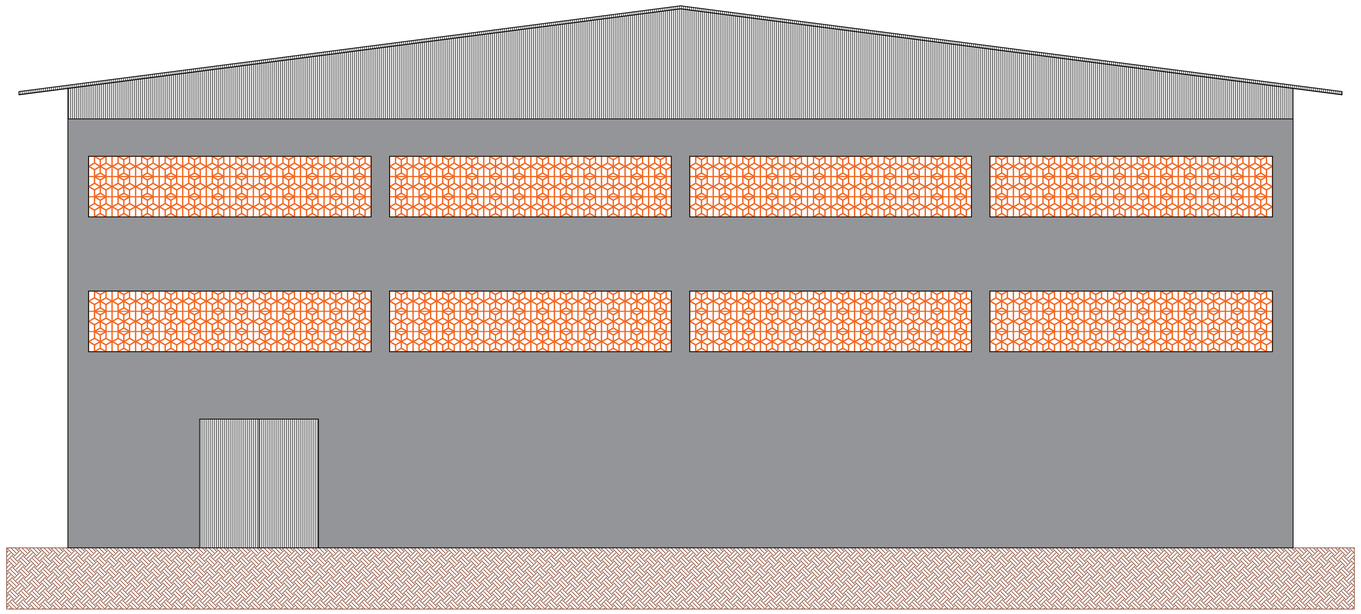
RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

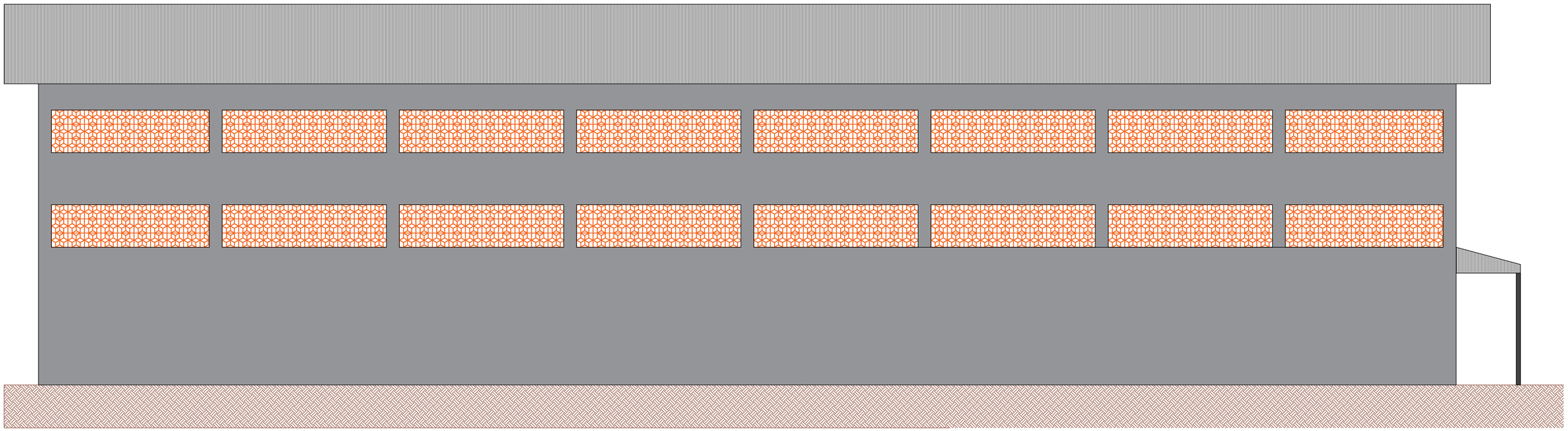
DES. LUIZ
ESCALA INDICADA
DATA DEZ/2025

CONTEÚDO DA PRANCHA:
CORTE A-A;
CORTE B-B;

FOLHA 02/06
REVISÃO 01



VISTA FRONTAL
Escala 1/50



VISTA LATERAL
Escala 1/50

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:

kolf engenharia

KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

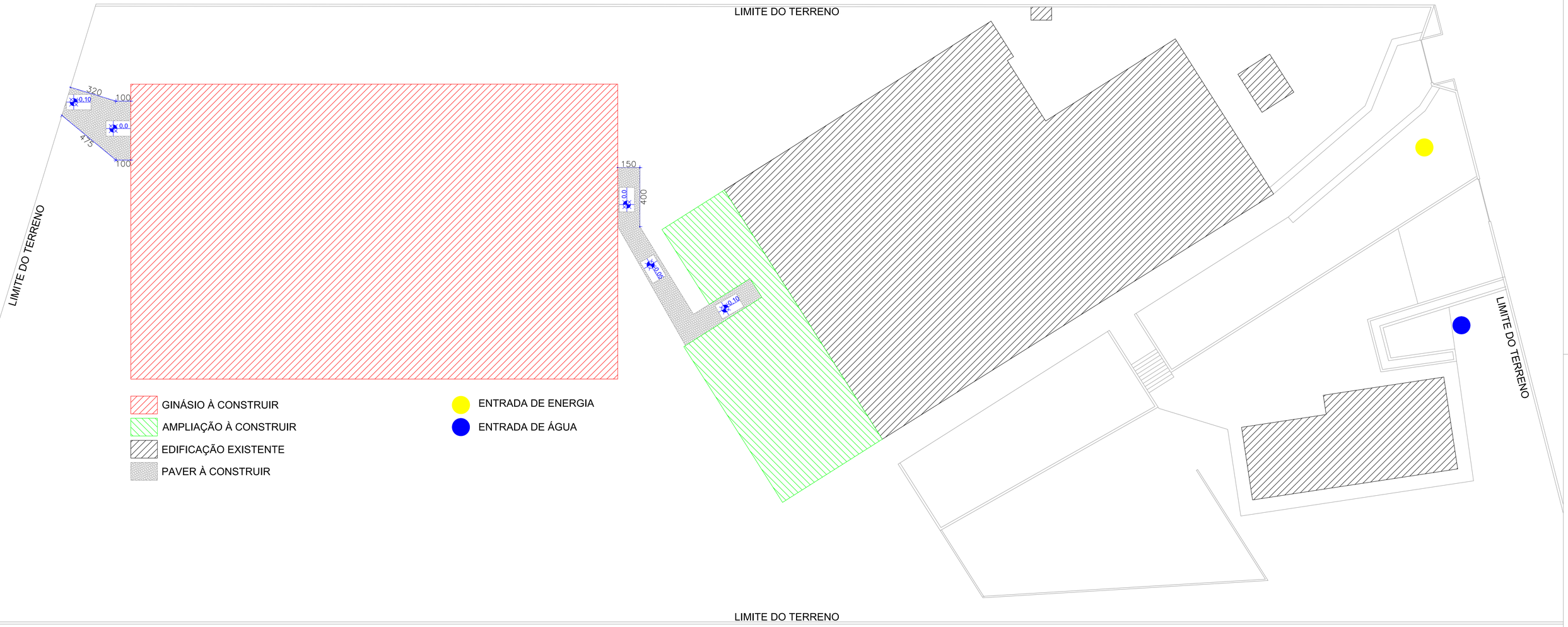
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995 Dados: 2025.11.20 12:36:57 -03'00'

LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

OBRA/ENDEREÇO:
GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA
RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO: PROJETO ARQUITETÔNICO	DES. LUIZ
	ESCALA INDICADA
	DATA OUT/2025
CONTEÚDO DA PRANCHA: VISTA FRONTAL; VISTA LATERAL;	FOLHA 03/06
	REVISÃO 01



PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
Escala 1/100

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:
kolf engenharia

KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2025.11.20 12:37:13 -03'00'
LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

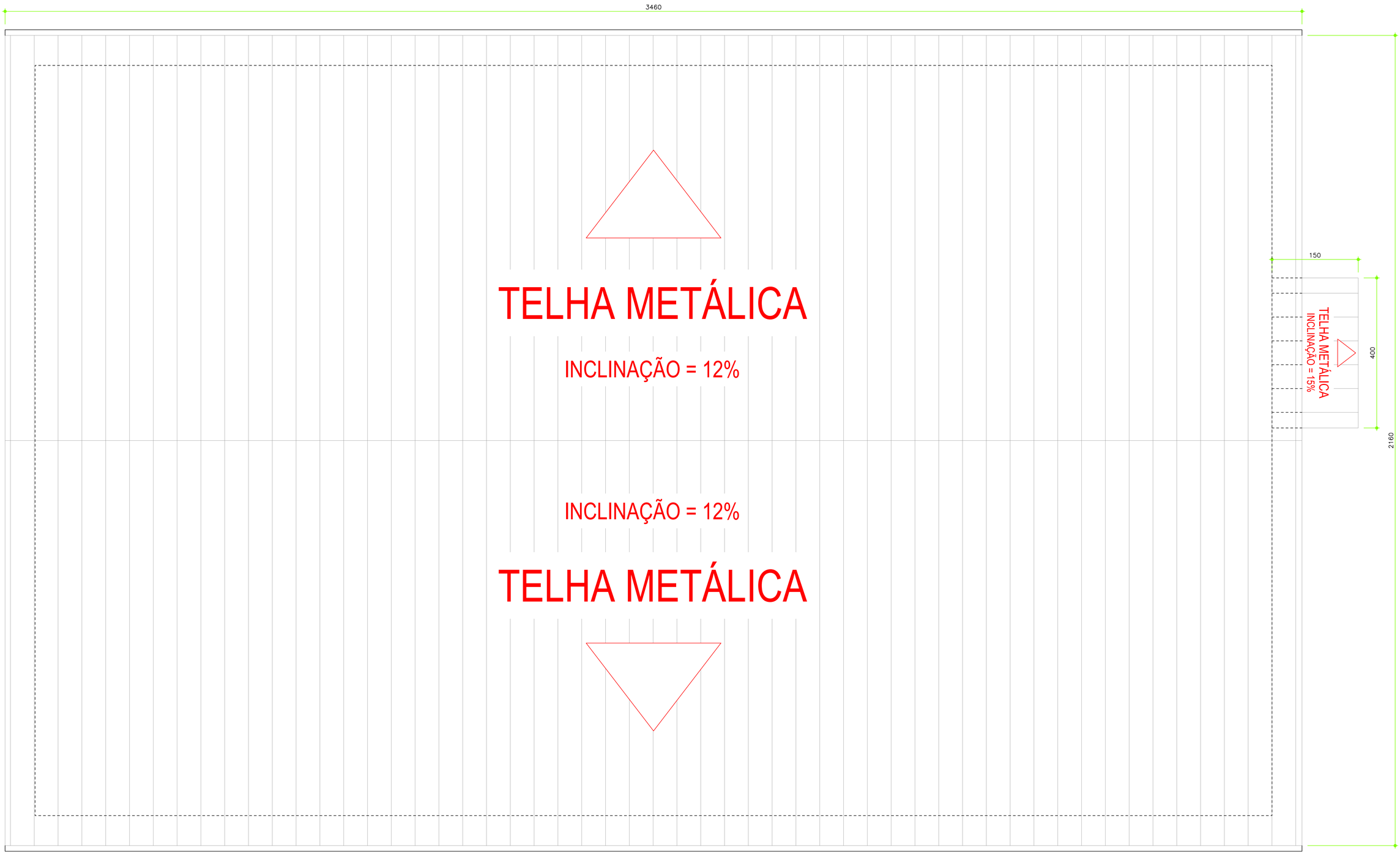
OBRA/ENDEREÇO:
GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA
RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

DES. LUIZ
ESCALA INDICADA
DATA OUT/2025

CONTEÚDO DA PRANCHA:
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO;

FOLHA 04/06
REVISÃO 01



PLANTA DE COBERTURA
Escala 1/50

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

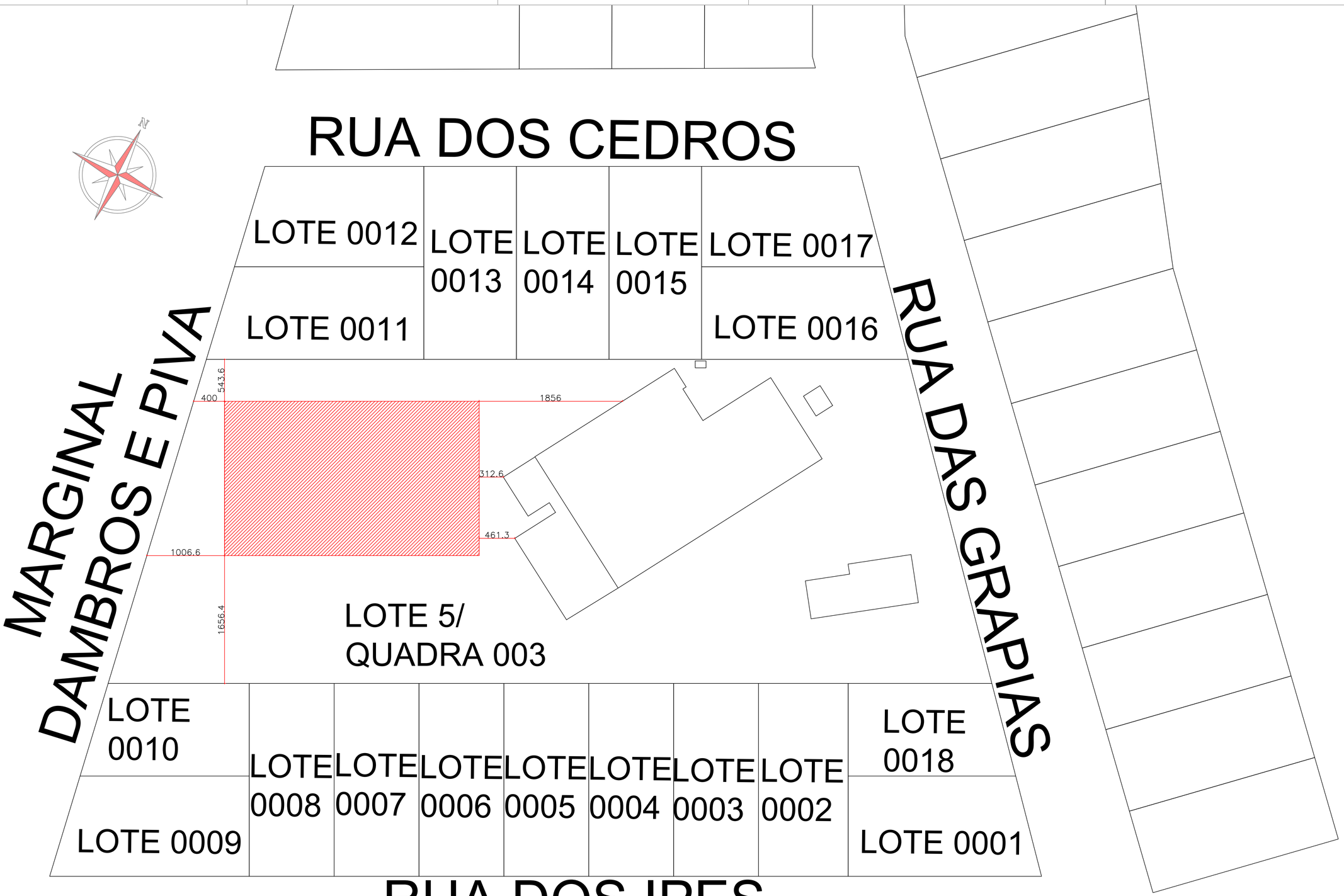
EMPRESA CONTRATADA:
kolf engenharia
KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2026.01.15 15:47:17 -03'00'
LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

OBRA/ENDEREÇO:
GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA
RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO: PROJETO ARQUITETÔNICO	DES. LUIZ
	ESCALA INDICADA
	DATA OUT/2025
CONTEÚDO DA PRANCHA: PLANTA DE COBERTURA;	FOLHA 05/06
	REVISÃO 01



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Escala 1/250

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:

kolf engenharia

KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995

Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2025.11.20 12:37:43 -03'00'

LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

OBRA/ENDEREÇO:

GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA

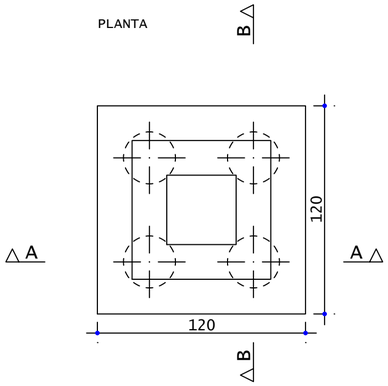
RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

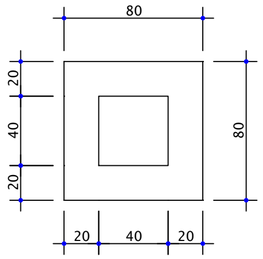
PROJETO: PROJETO ARQUITETÔNICO	DES. LUIZ
	ESCALA INDICADA
	DATA OUT/2025
CONTEÚDO DA PRANCHA: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO;	FOLHA 06/06
	REVISÃO 01

B1/B2/B3/B4/B5/B6/B7/B8/B9/B10/B11/B12/B13/B14/B15/B16/B17/B18/B19/B20/B21/B22/B23/B24

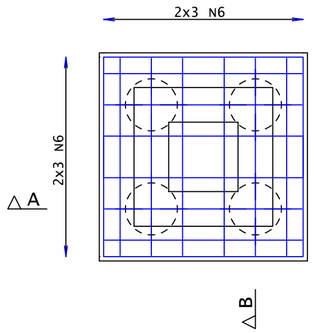
(ESCALA 1:25)

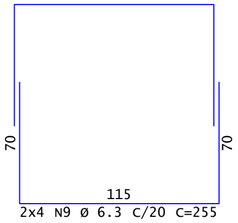
PLANTA

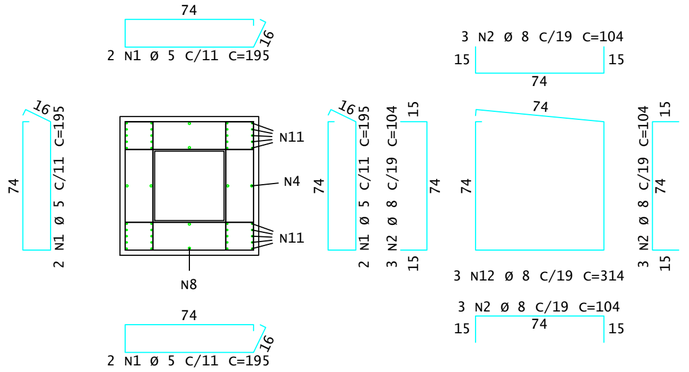




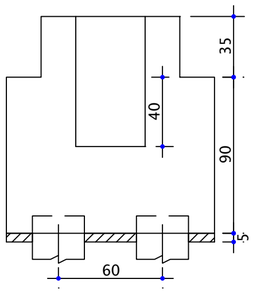
PLANTA



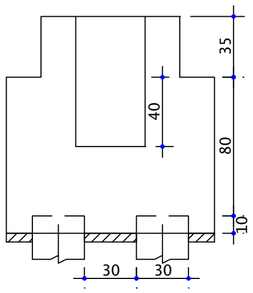




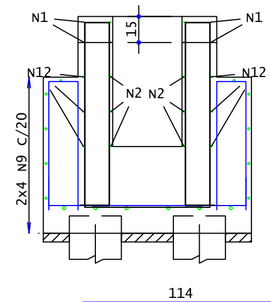
CORTE A-A



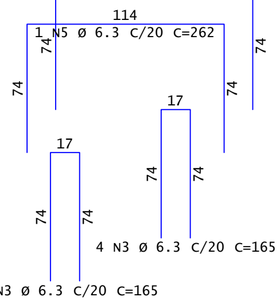
CORTE B-B



CORTE A-A

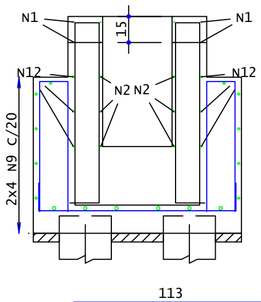


114
1 N5 Ø 6.3 C/20 C=262

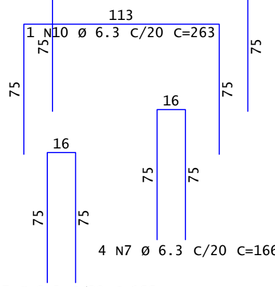


4 N3 Ø 6.3 C/20 C=165

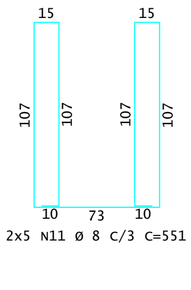
CORTE B-B

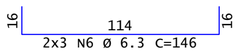


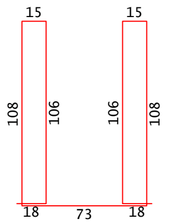
113
1 N10 Ø 6.3 C/20 C=263

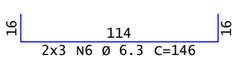


4 N7 Ø 6.3 C/20 C=166









AÇO		POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
					UNIT	TOTAL
			mm		cm	cm
FP1	(X24)					
	60A	1	5	192	195	37440
	50A	2	8	288	104	29952
	50A	3	6.3	192	165	31680
	50A	4	12.5	24	567	13608
	50A	5	6.3	48	262	12576
	50A	6	6.3	288	146	42048
	50A	7	6.3	192	166	31872
	50A	8	12.5	24	561	13464
	50A	9	6.3	192	255	48960
	50A	10	6.3	48	263	12624
	50A	11	8	240	551	132240
	50A	12	8	72	314	22608

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	375	58
50A	6.3	1798	440
50A	8	1848	730
50A	12.5	271	261
Peso Total	60A =		58 kgf
Peso Total	50A =		1431 kgf

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:

kolf engenharia

KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995

Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2025.11.20 12:51:55 -03'00'

LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

OBRA/ENDEREÇO:

GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA

RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO:

PROJETO ESTRUTURAL - PRÉ MOLDADO

DES.	LUIZ
ESCALA	INDICADA
DATA	OUT/2025

CONTEÚDO DA PRANCHA:
DETALHAMENTO CÁLICES;

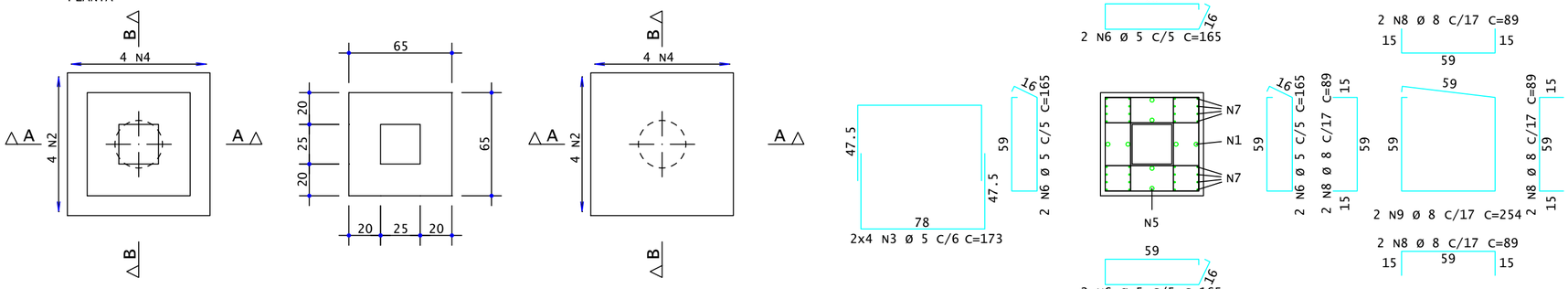
FOLHA 15/16 | REVISÃO 01

A2 594x420

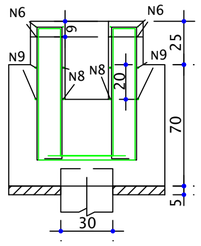
B25/B26/B27/B28/B29/B30/B31/B32/B33/B34/B35/B36/B37/B38

(ESCALA 1:25)

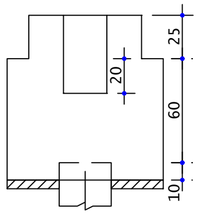
PLANTA

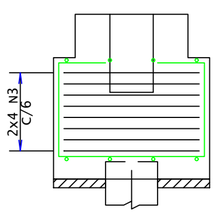


CORTE A-A

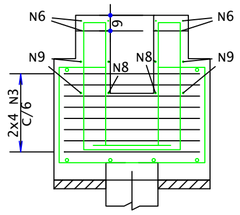


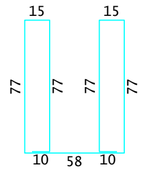
CORTE B-B

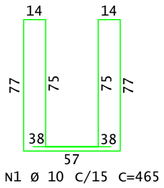


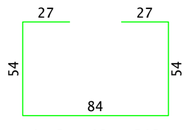


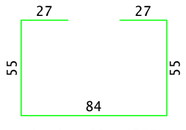
CORTE B-B

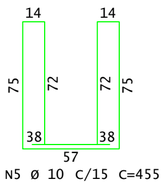












AÇO		POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
					UNIT	TOTAL
			mm		cm	cm
FP2	(X14)					
	50A	1	10	14	465	6510
	50A	2	10	56	246	13776
	60A	3	5	112	173	19376
	50A	4	10	56	248	13888
	50A	5	10	14	455	6370
	60A	6	5	112	165	18480
	50A	7	8	112	416	46592
	50A	8	8	112	89	9968
	50A	9	8	28	254	7112

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	379	59
50A	8	637	252
50A	10	406	251
Peso Total		60A =	59 kgf
Peso Total		50A =	503 kgf

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:
kolf engenharia
KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995 Dados: 2025.11.20 12:52:41 -03'00'
LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

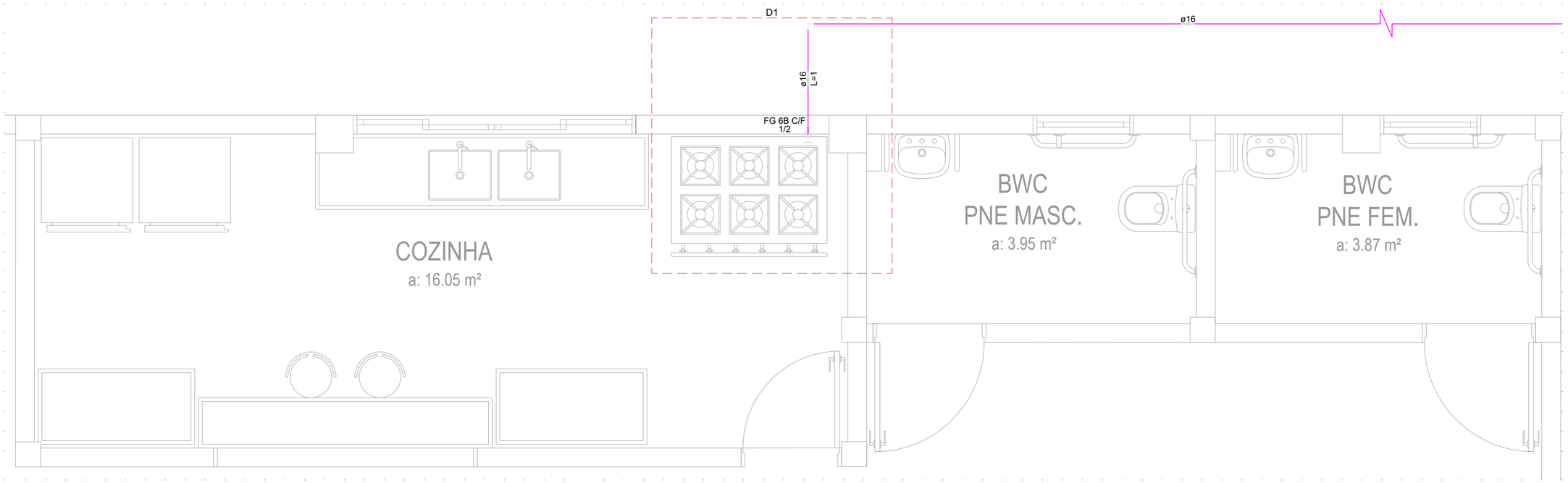
OBRA/ENDEREÇO:

GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA

RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

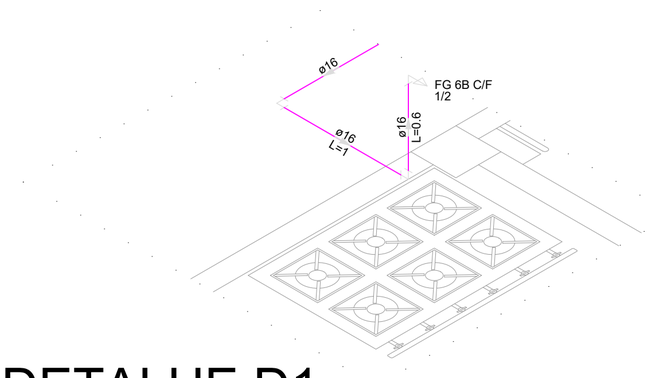
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - PRÉ MOLDADO	DES. LUIZ
	ESCALA INDICADA
	DATA OUT/2025
CONTEÚDO DA PRANCHA: DETALHAMENTO CÁLICES;	FOLHA 16/16
	REVISÃO 01

A2 594x420



REPRESENTAÇÃO LIGAÇÃO FOGÃO À GLP EXISTENTE GLP

ESCALA: 1/25



DETALHE D1 PROJETO GLP

ESCALA: 1/25

Legenda de condutos - Térreo
Gás

Lista de materiais - Térreo		
Gás		
	Cobre	
	Cotovelo bolsa x bolsa c/ rosca interna 15 mm x 1/2"	1 pç
	Gás	
	Fogão 6 Bocas Com forno	1 pç
	Registro rápido 1/2" x terminal Ø 11,80mm (para mangueira 3/8)	1 pç
	PEX	
	Tubo multicamada 16 mm	42 m
	Peças metálicas para PEX	
	Joelho 90 16 mm	1 pç

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:

kolf engenharia

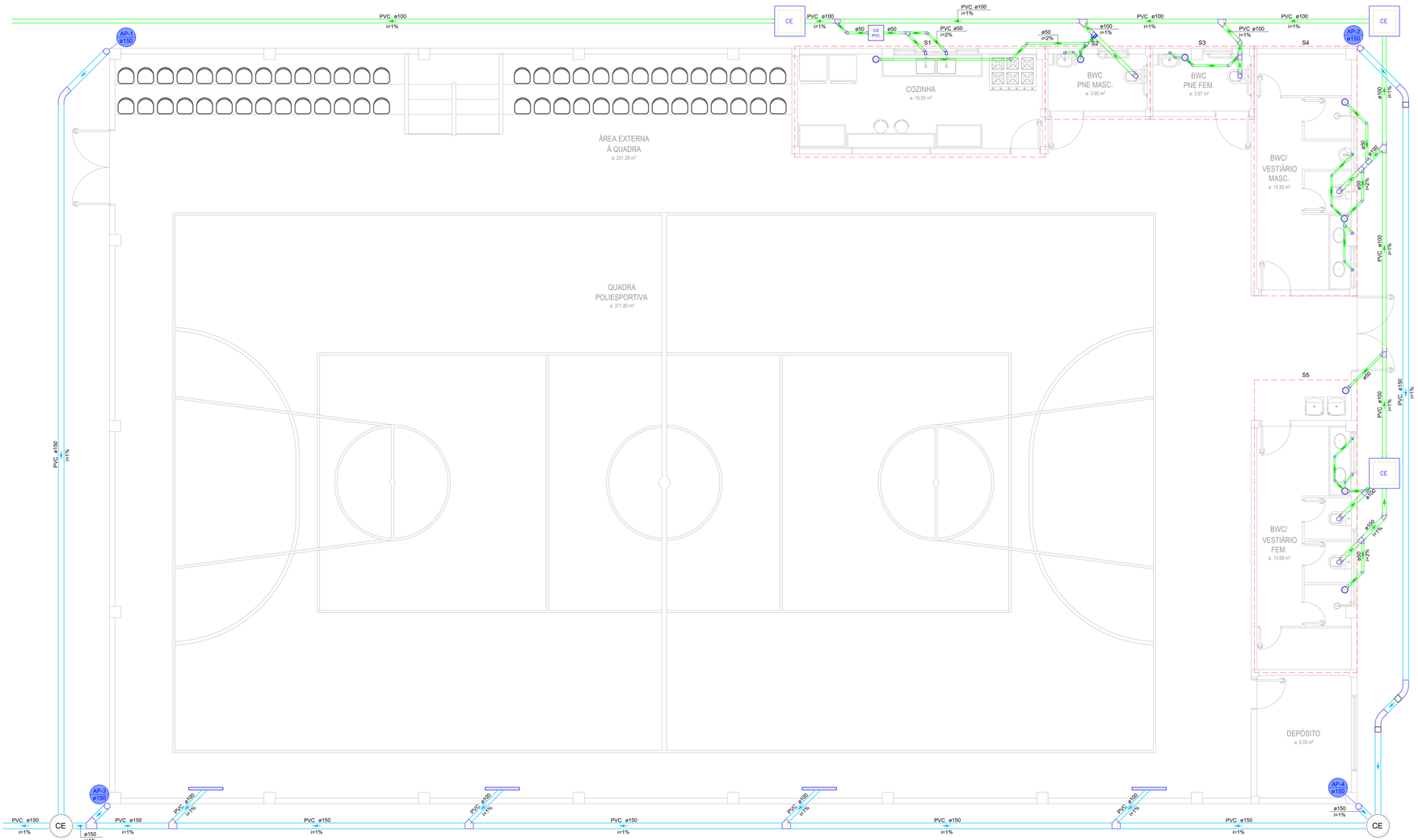
KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995 Dados: 2025.12.20 13:23:54 -03'00'
LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

OBRA/ENDEREÇO:
GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA
RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO:	DES.	LUIZ
PROJETO GLP	ESCALA	INDICADA
	DATA	DEZ/2025
CONTEÚDO DA PRANCHA: REPRESENTAÇÃO LIGAÇÃO FOGÃO À GLP EXISTENTE; DETALHE; LEGENDA/LISTA DE MATERIAIS;	FOLHA 01/01	REVISÃO 01



Legenda de peças - Térreo	
	Caixa Sifonada
CE	Caixa de Inspeção Esgoto
CO PVC	Caixa de Gordura
CE	Caixas de passagem Pluvial
	Curva 45º Longa
	Joelho 45º
	Joelho 90º - coluna
	Junção simples
	Junção simples c/ J 45º
	Lavatório com Sifão - 40mm
	Mictório - 40mm
	Pia de Cozinha com Sifão - 50mm
	Ralo linear c/ grelha
	Vaso Sanitário c/ curva 90°

Legenda de condutos - Térreo		
Esgoto	Coluna Esgoto	TQ (mm)
Pluvial	Coluna Pluvial	AP (mm)

Lista de materiais - Térreo		
Esgoto		
Caixas de Passagem		
Caixa de gordura CG	1	pç
Caixa de inspeção esgoto CE	3	pç
PVC Acessórios		
Caixa sifonada 150x150x50	8	pç
Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 1.1/2"	8	pç
Sifão flexível p/ Mictório 1.1/4"- 2"	1	pç
Válvula p/ lavatório e tanque 1"	6	pç
Válvula p/ pia 1"	2	pç
PVC Esgoto		
Anel de borracha 100mm - 4"	30	pç
50mm - 2"	35	pç
Bucha de redução longa 50 mm - 40 mm	1	pç
Curva 90 curta 100 mm	5	pç
40 mm	7	pç
Joelho 45 100 mm	2	pç
40 mm	8	pç
50 mm	11	pç
Joelho 90 40 mm	1	pç
50 mm	4	pç
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário 40 mm - 1.1/2"	6	pç
Junção simples 100 mm - 50 mm	8	pç
100 mm - 100 mm	3	pç
40 mm - 40 mm	1	pç
50 mm - 50 mm	2	pç
Luva simples 100 mm	18	pç
50 mm	7	pç
Tubo rígido c/ ponta lisa 100 mm - 4"	54	m
40 mm	12	m
50 mm - 2"	18	m
Vedação p/ saída de vaso sanitário 100 mm	5	pç
Pluvial		
Caixas de Passagem		
Caixa de passagem Pluvial	2	pç
PVC Acessórios		
Ralo linear c/ grelha Pluvial	4	pç
PVC Esgoto		
Anel de borracha 100mm - 4"	4	pç
150mm - 6"	16	pç
Joelho 45º 150 mm	4	pç
Joelho 90 150 mm	4	pç
Junção simples 150 mm	1	pç
150 mm - 100 mm	4	pç
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola 150 mm - 6"	21	m
Tubo rígido c/ ponta lisa 100 mm - 4"	6	m
150 mm - 6"	60	m

PLANTA BAIXA - PAVIMENTO TÉRREO
PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ESGOTO/PLUVIAL

ESCALA: 1/50

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:
kolf engenharia

KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

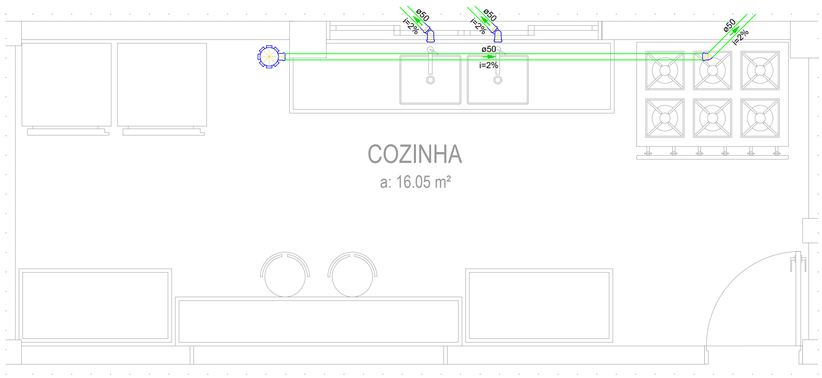
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO091784 03995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO091784039950
Dados: 2025.12.23 13:46:37 -03'00'
LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

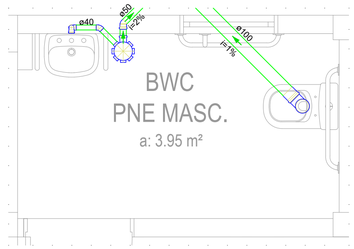
OBRA/ENDEREÇO:
GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA
RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	DES.	LUIZ
	ESCALA	INDICADA
	DATA	DEZ/2025
CONTEÚDO DA PRANCHA: PLANTA BAIXA - PAV. TÉRREO PROJ. HIDROSSANITÁRIO ESGOTO/PLUVIAL; LEGENDAS/LISTA DE MATERIAIS;	FOLHA	REVISÃO
	01/07	01

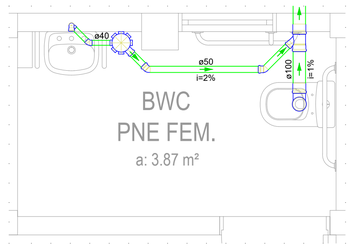
A1+ 1101x594



DETALHE S1
PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ESGOTO
ESCALA: 1/25

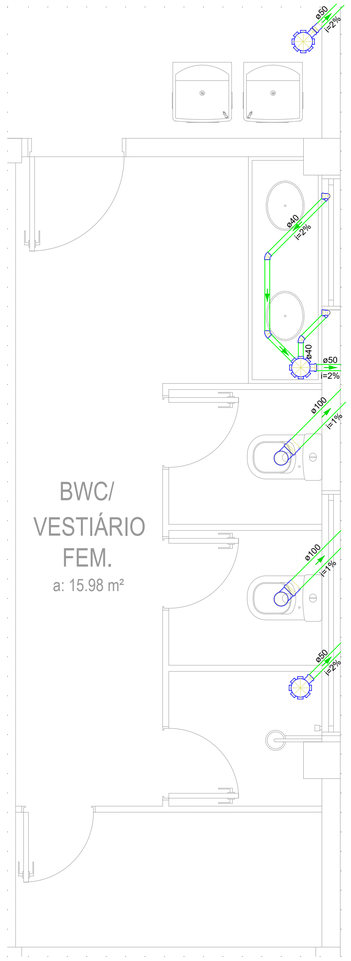


DETALHE S2
PROJETO HIDROSSANITÁRIO ESGOTO
ESCALA: 1/25



DETALHE S3
PROJETO HIDROSSANITÁRIO ESGOTO
ESCALA: 1/25

DETALHE S4
PROJETO HIDROSSANITÁRIO ESGOTO
ESCALA: 1/25



DETALHE S5
PROJETO HIDROSSANITÁRIO ESGOTO
ESCALA: 1/25

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:

kolf engenharia

KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995 Dados: 2025.11.20 12:42:36 -03'00'
LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

OBRA/ENDEREÇO:
GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA
RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO:
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

DES. LUIZ
ESCALA INDICADA
DATA OUT/2025

CONTEÚDO DA PRANCHA:
DETALHES - PAV. TÉRREO PROJ. HIDROSSANITÁRIO ESGOTO;

FOLHA 02/07
REVISÃO 01

A1 841x594

AP-1
ø150

Calha Metálica

AP-2
ø150

TELHA METÁLICA

INCLINAÇÃO = 7%

INCLINAÇÃO = 15%
TELHA METÁLICA

INCLINAÇÃO = 7%

TELHA METÁLICA

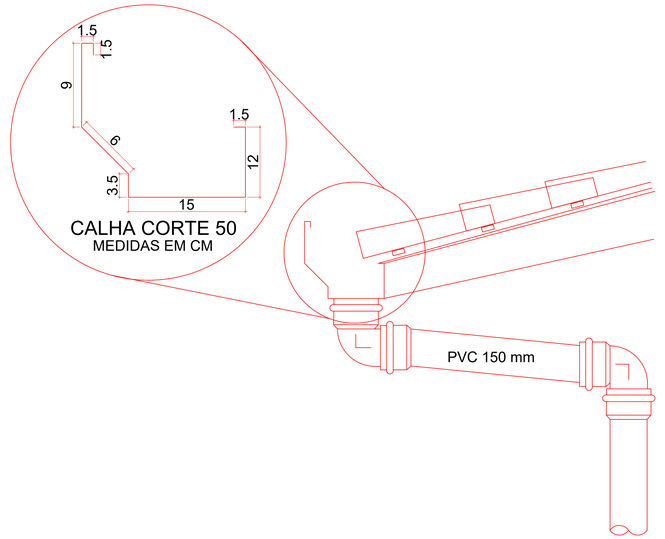
ø150
AP-3

Calha Metálica

ø150
AP-4

Lista de materiais - Cobertura		
Pluvial		
	Calha metálica	
		Calha metálica Corte 50 — 70 m
	PVC Esgoto	
		Tubo rígido c/ ponta lisa 150 mm - 6" — 30 m

Legenda de condutos - Cobertura		
Esgoto	Coluna Esgoto	TQ (nm)
Pluvial	Coluna Pluvial	AP (nm)



CALHA CORTE 50
MEDIDAS EM CM

DETALHE - COLUNA PLUVIAL (CP) EM BEIRAL

SEM ESCALA

PLANTA BAIXA - PAVIMENTO COBERTURA
PROJETO HIDROSSANITÁRIO - PLUVIAL

ESCALA: 1/50

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:
kolf engenharia
KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

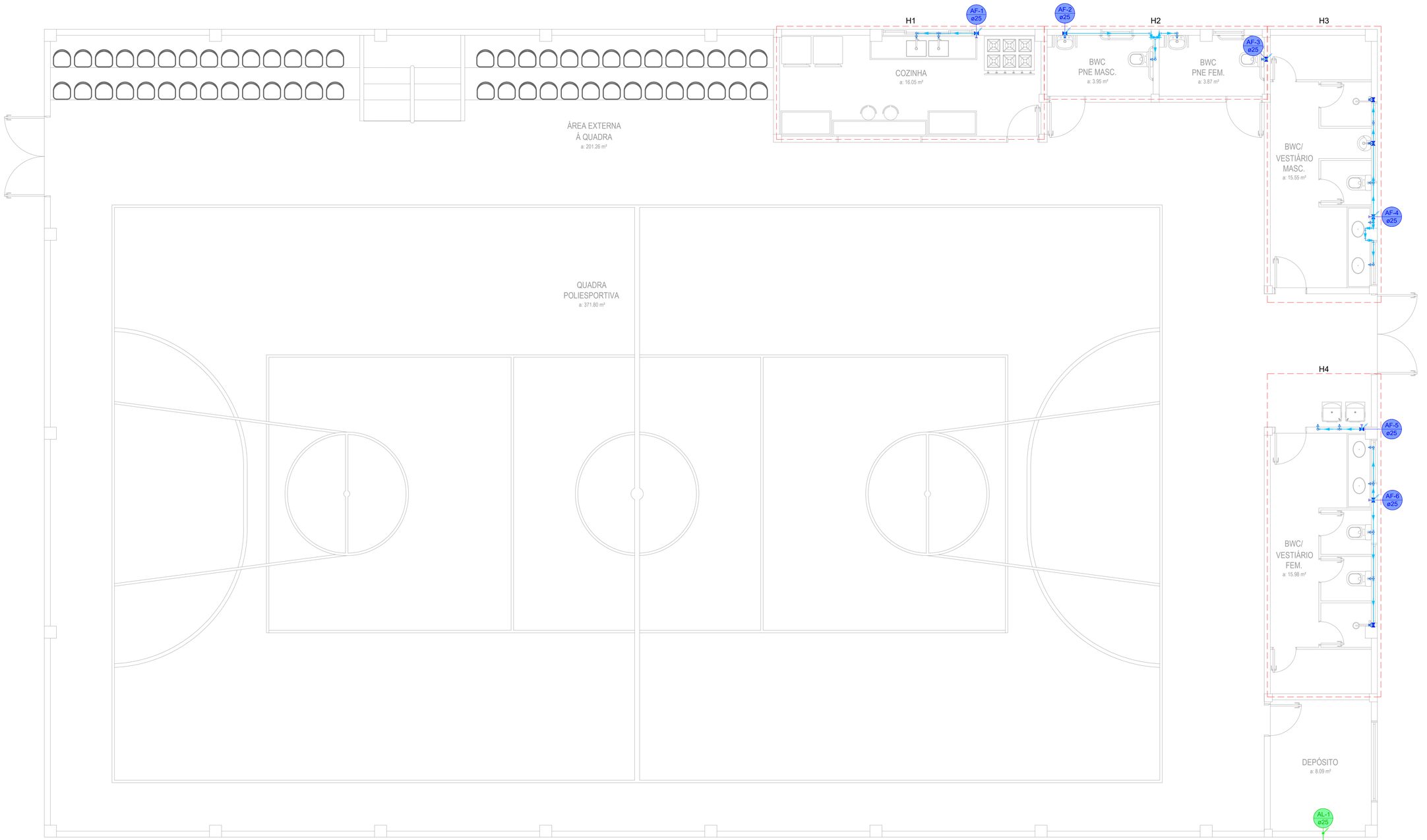
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
8403995 Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995 Dados: 2025.11.20 12:41:36 -03'00'
LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

OBRA/ENDEREÇO:
GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA
RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	DES.	LUIZ
	ESCALA	INDICADA
	DATA	OUT/2025
CONTEÚDO DA PRANCHA: PLANTA BAIXA - PAV. COBERTURA PROJ. HIDROSSANITÁRIO PLUVIAL; DETALHE; LEGENDAS/LISTA DE MATERIAIS;	FOLHA	03/07
	REVISÃO	01

A1+ 1101x594



Legenda de condutos - Térreo		
Alimentação	Coluna Alimentação	AL ø mm
Água fria	Coluna Água Fria	AF ø mm

Legenda de peças - Térreo
Alimentador Predial
Registro de Pressão com PVC soldável
Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável

Lista de materiais - Térreo	
Alimentação	
Metais	
Registro de esfera	
3/4"	1 pç
PVC misto soldável	
Colar de tomada em PVC	
3/4"	1 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
25 mm - 3/4"	1 pç
Joelho 90° soldável	
25 mm	3 pç
Tubos	
25 mm	66 m
Água fria	
Aparelho	
Chuveiro	
25mm x 3/4"	2 pç
Mictório	
1/2"	1 pç
Torneira de Pia de Cozinha	
25mm - 3/4"	2 pç
Torneira de lavatório	
25 mm - 1/2"	6 pç
Bebedouros	
25mm - 3/4"	2 pç
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada	
1/2"	5 pç
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada	
3/4"	6 pç
Registro de pressão c/ canopla cromada	
3/4"	3 pç
PVC Acessórios	
Engate flexível inox	
1/2 - 30cm	5 pç
Engate flexível plástico	
1/2 - 30cm	6 pç
PVC misto soldável	
Luva soldável c/ rosca	
25 mm -3/4"	6 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
25 mm - 3/4"	15 pç
Joelho 90° soldável	
25 mm	21 pç
Luva soldável	
25 mm	6 pç
Tubos	
25 mm	40 m
Tê 90 soldável	
25 mm	12 pç
PVC soldável azul c/ bucha latão	
Joelho 90° soldável com bucha de latão	
25 mm - 3/4"	6 pç
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão	
25 mm- 1/2"	12 pç

PLANTA BAIXA - PAVIMENTO TÉRREO
PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ÁGUA FRIA

ESCALA: 1/50

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:
kolf engenharia

KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

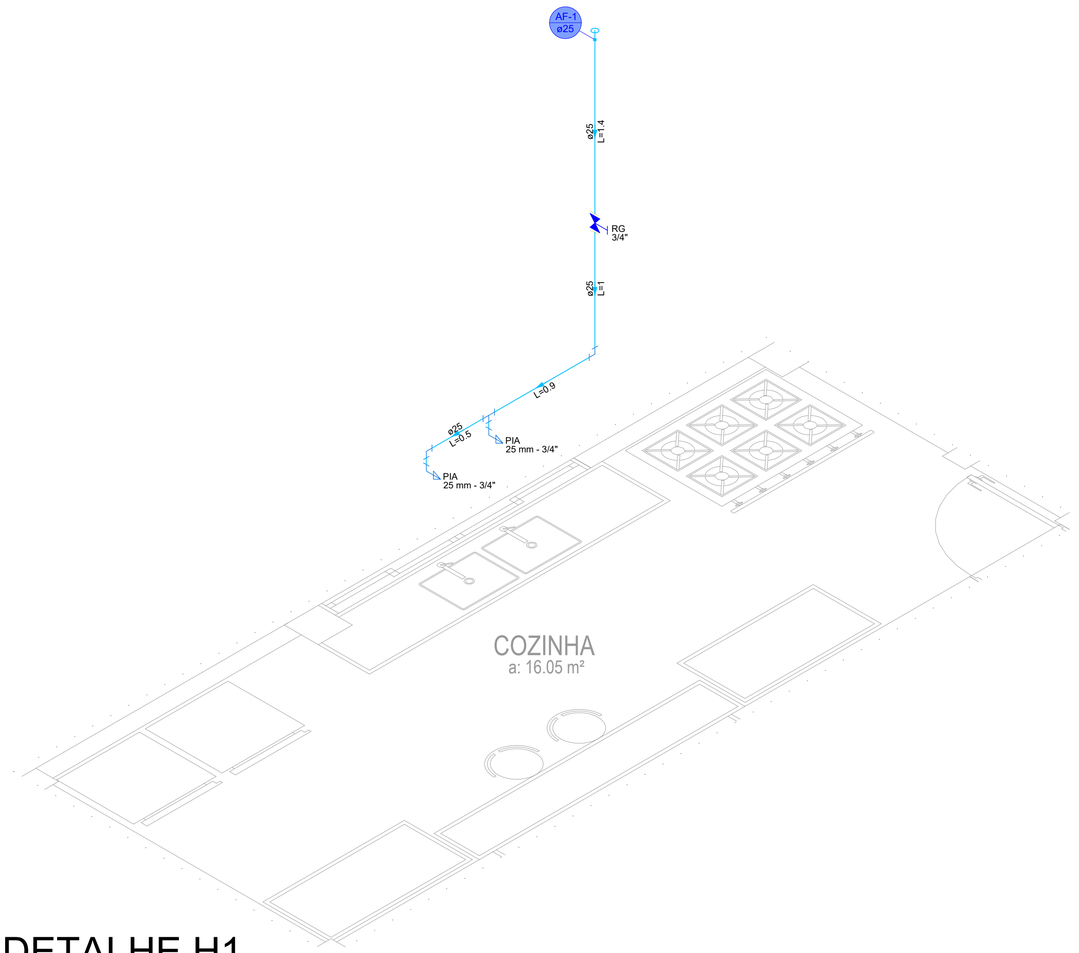
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Dados: 2025.12.20 13:46:26 -03'00'
LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

OBRA/ENDEREÇO:
GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA
RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	DES. LUIZ	
	ESCALA INDICADA	
	DATA DEZ/2025	
CONTEÚDO DA PRANCHA: PLANTA BAIXA - PAV. TÉRREO PROJ. HIDROSSANITÁRIO ÁGUA FRIA; LEGENDAS/LISTA DE MATERIAIS;	FOLHA 04/07	REVISÃO 01

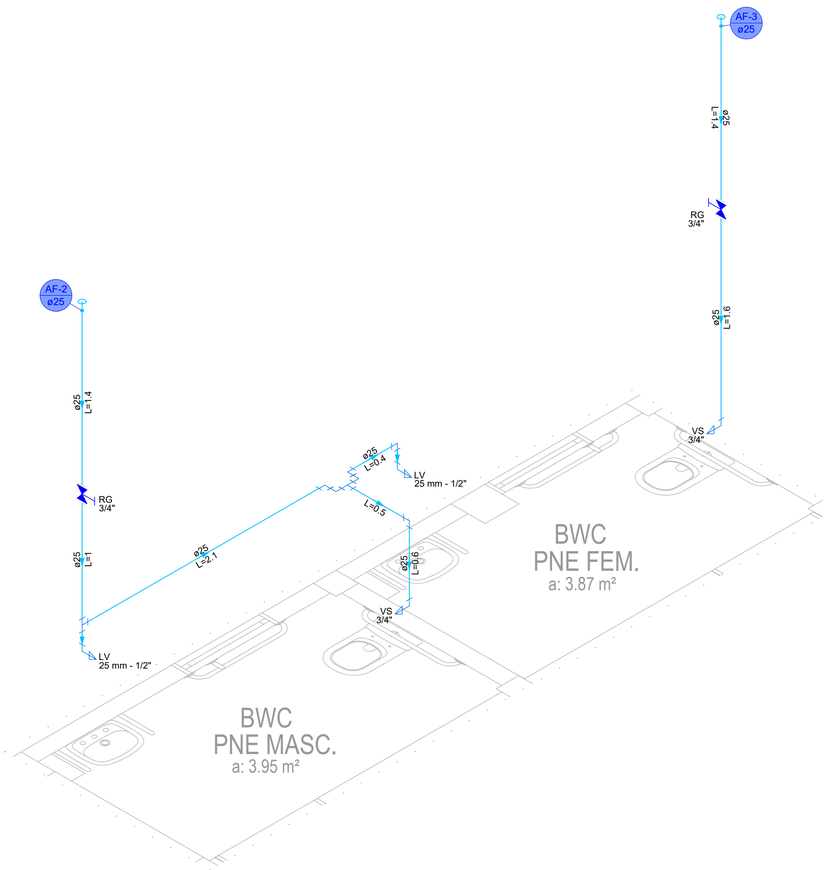
A1 841x594



DETALHE H1

PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ÁGUA FRIA

ESCALA: 1/25



DETALHE H2

PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ÁGUA FRIA

ESCALA: 1/25

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:

kolf engenharia

KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995 Dados: 2025.11.20 12:42:59 -03'00'

LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

OBRA/ENDEREÇO:

GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA

RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR, CEP 85615-000

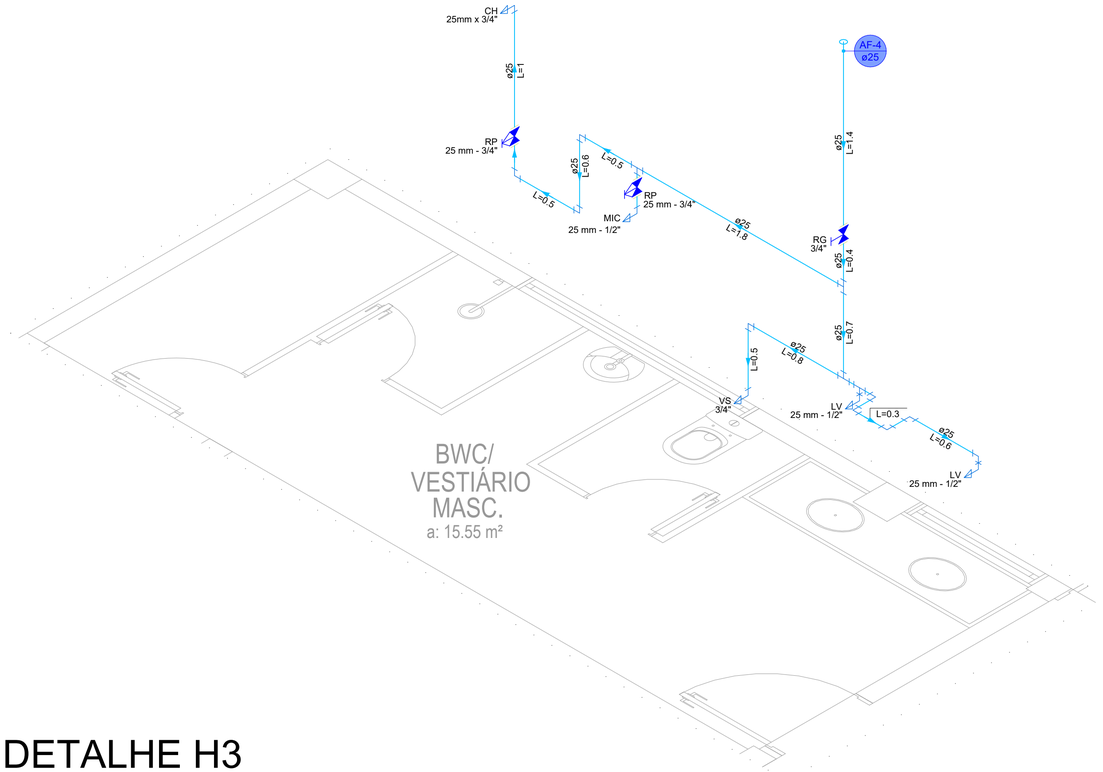
PROJETO:
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

DES.	LUIZ
ESCALA	INDICADA
DATA	OUT/2025

CONTEÚDO DA PRANCHA:
DETALHES - PAV. TÉRREO PROJ. HIDROSSANITÁRIO ÁGUA FRIA;

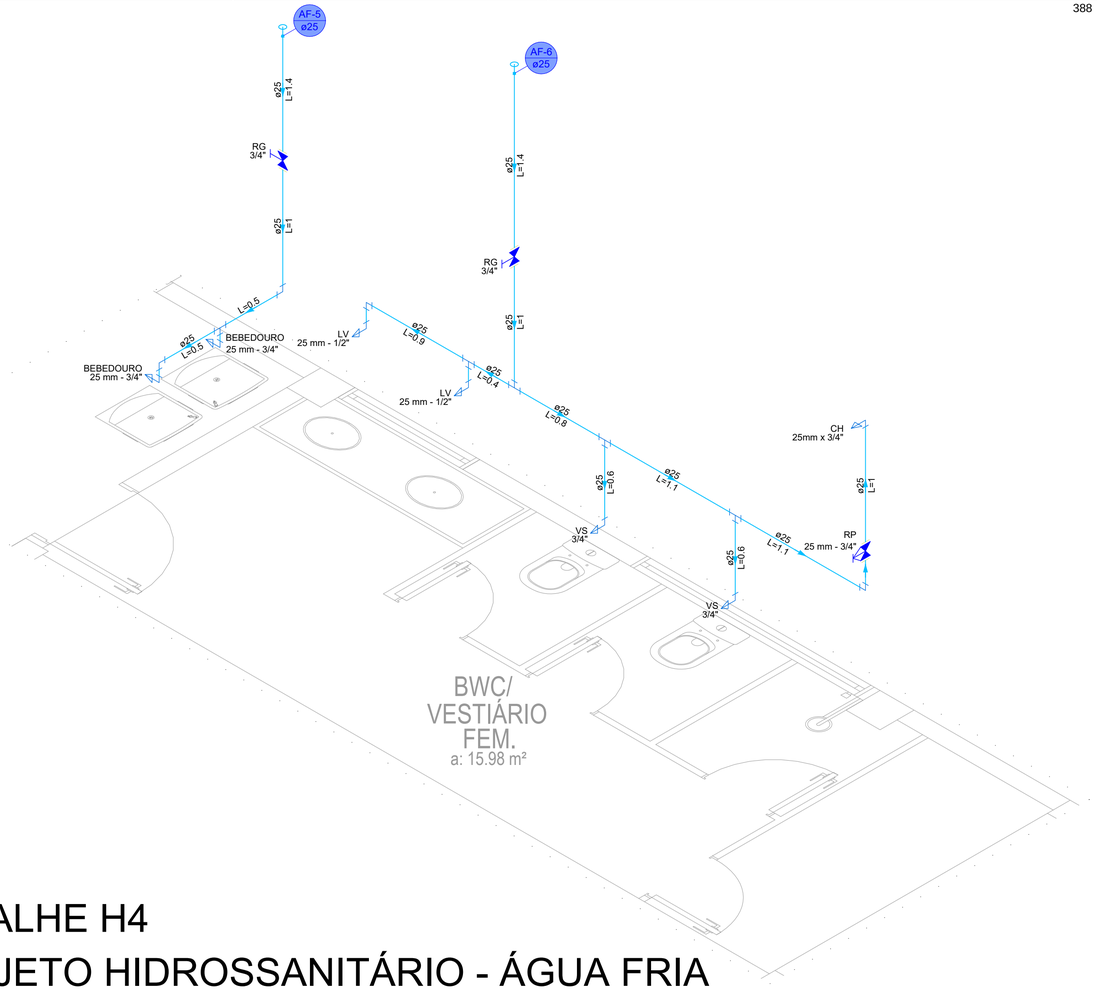
FOLHA	REVISÃO
05/07	01

A2+ 786x420



DETALHE H3
PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ÁGUA FRIA

ESCALA: 1/25



DETALHE H4
PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ÁGUA FRIA

ESCALA: 1/25

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:
kolf engenharia

KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

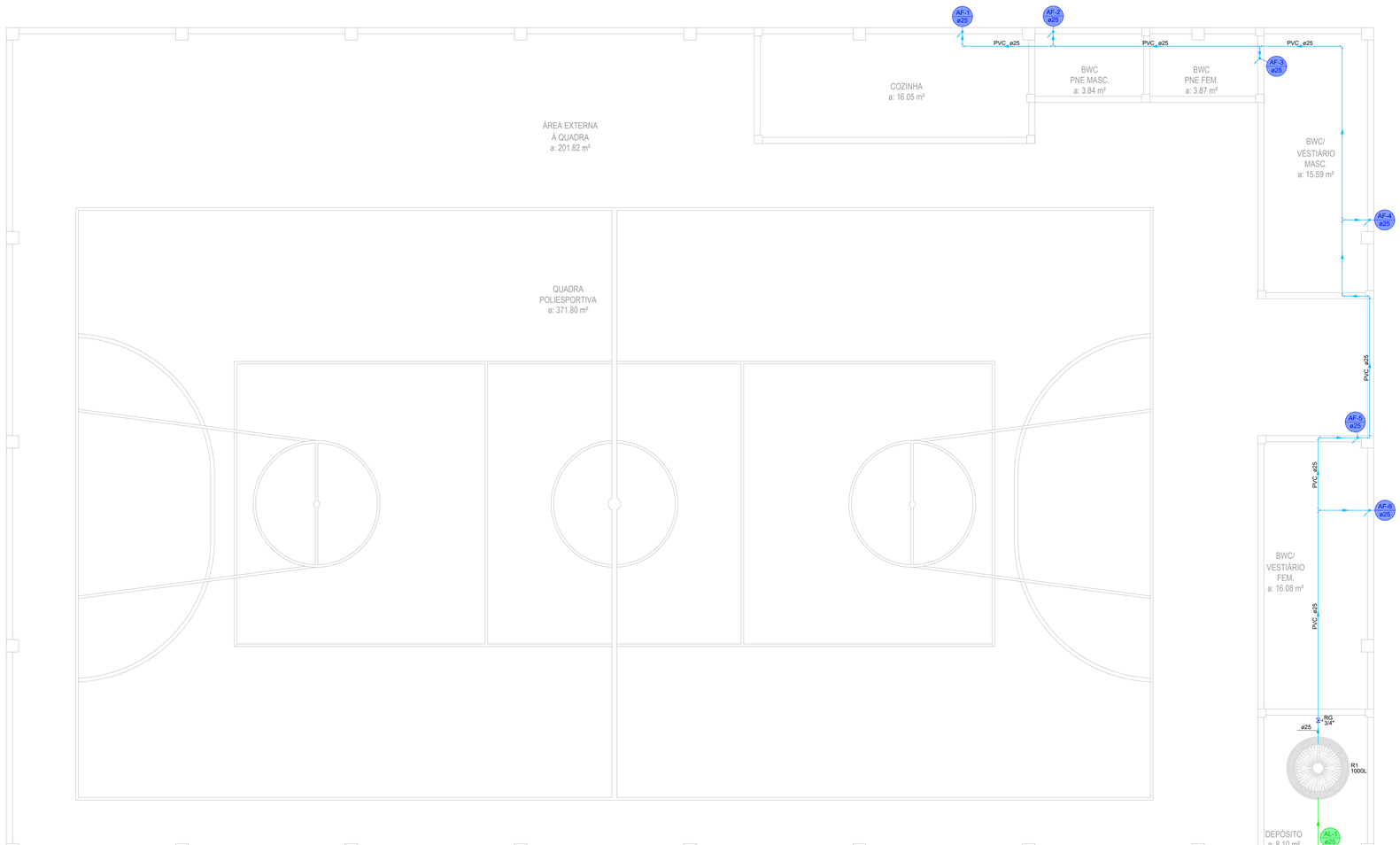
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995 Dados: 2025.11.20 12:43:10 -03'00'
LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

OBRA/ENDEREÇO:
GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA
RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	DES. LUIZ
	ESCALA INDICADA
	DATA OUT/2025
CONTEÚDO DA PRANCHA: DETALHES - PAV. TÉRREO PROJ. HIDROSSANITÁRIO ÁGUA FRIA;	FOLHA 06/07
	REVISÃO 01

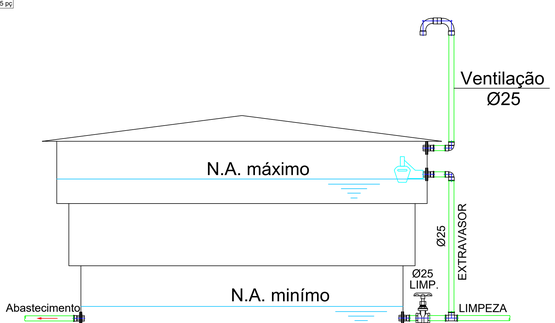
A2+ 786x420



Legenda de peças - Cobertura
Registro bruto gaveta ABNT c/PVC soldável

Legenda de condutos - Térreo		
Alimentação	Coluna Alimentação	AL (nm)
Água fria	Coluna Água Fria	AF (nm)

Lista de materiais - Cobertura		
Alimentação		
PVC rígido soldável		
Adapt sold c/ flange fixo p cx. d´água	25 mm - 3/4"	1 pç
Joelho 90° soldável	25 mm	1 pç
Tubos	25 mm	6 m
Reservatório cilíndrico		
Polietileno	1000 L	1 pç
Água fria		
Metais		
Registro de gaveta bruto ABNT	3/4"	1 pç
PVC rígido soldável		
Adapt sold c/ flange fixo p cx. d´água	25 mm - 3/4"	1 pç
Adapt sold curto c/bolsa-rosca p registro	25 mm - 3/4"	2 pç
Joelho 90° soldável	25 mm	11 pç
Tubos	25 mm	33 m
Tê 90 soldável	25 mm	5 pç



ESQUEMA INSTALAÇÃO CAIXA D'ÁGUA ÁGUA FRIA

SEM ESCALA

PLANTA BAIXA - PAVIMENTO TÉRREO (NÍVEL 320,0)
PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ÁGUA FRIA

ESCALA: 1/50

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:
kolf engenharia
KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

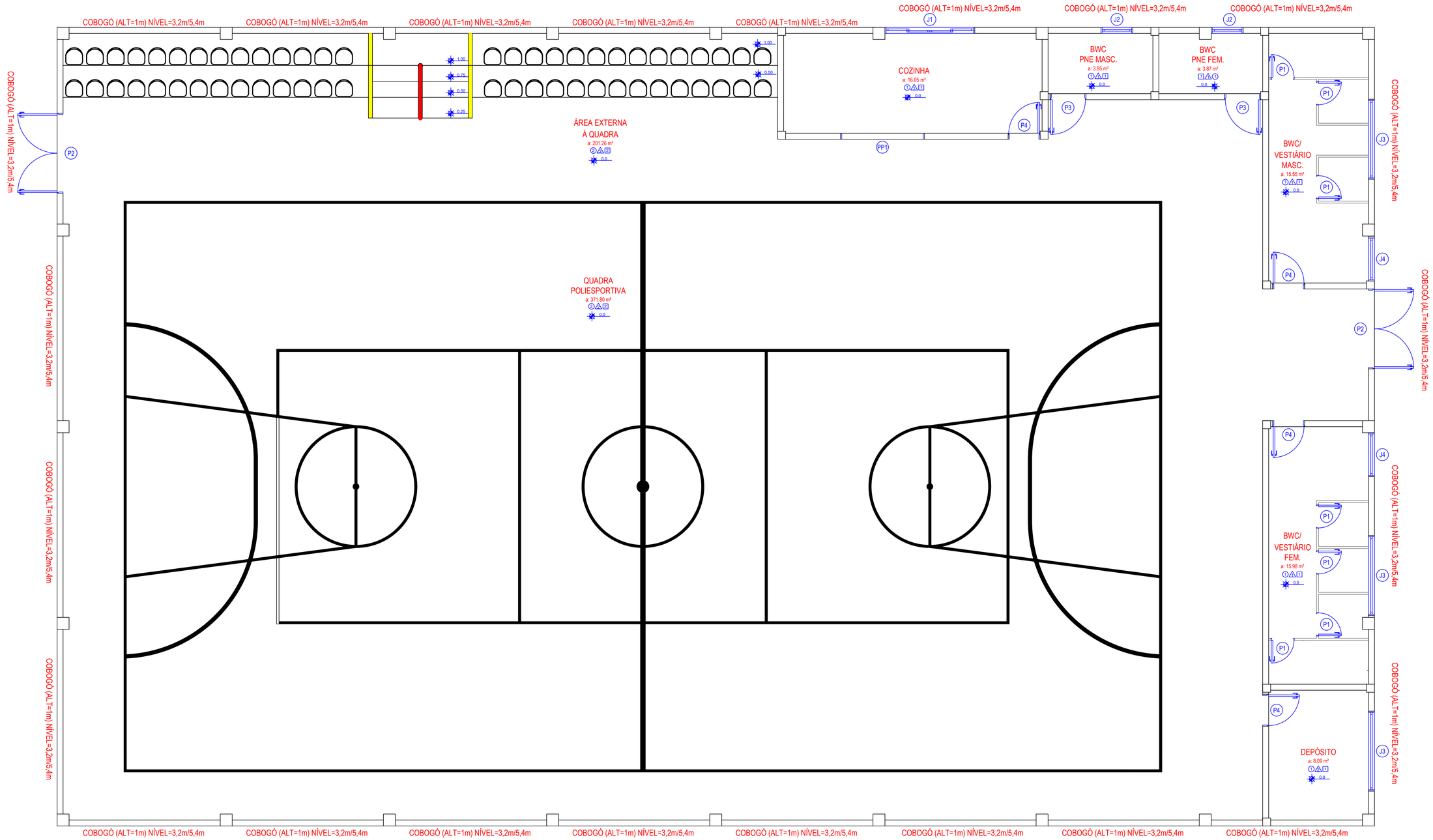
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO MEGIOLARO:09178403995 Dados: 2025.11.20 12:45:51 -03'00'
LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

OBRA/ENDEREÇO:
GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA
RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	DES.	LUIZ
	ESCALA	INDICADA
	DATA	OUT/2025
CONTEÚDO DA PRANCHA: DETALHES - PAV. TÉRREO (NÍVEL 320,0) PROJ. HIDROSSANITÁRIO ÁGUA FRIA; DETALHES; LEGENDAS/LISTA DE MATERIAIS:	FOLHA	REVISÃO
	07/07	01

A1+ 1101x594



PLANTA BAIXA - PAVIMENTO TÉRREO
PROJETO DE VENTILAÇÃO E EXAUSTÃO

ESCALA: 1/50

TABELA DE ESQUADRIAS

COD	TIPO	LARGURA	ALTURA	PARAPEITO	MATERIAL	QTD	ÁREA (m²)
J1	Janela de correr 4 folhas	225	120	120	Alumínio e Vidro	1	2.70
J2	Janela máximo-ar	80	60	180	Alumínio e Vidro	2	0.48
J3	Janela basculante	200	180	60	Alumínio e Vidro	3	3.60
J4	Janela basculante	110	180	60	Alumínio e Vidro	2	1.98
PP1	Passa Prato	210	100	110	Aço	1	2.10
P1	Porta de abrir	60	210	-	Alumínio	7	1.26
P2	Porta de abrir 2 folhas	200	210	-	Alumínio	2	4.20
P3	Porta de abrir	90	210	-	Alumínio	2	1.89
P4	Porta de abrir	80	210	-	Alumínio	4	1.68

NOTA: O PROJETO ATENDE A TODAS AS NORMATIVAS REFERENTES A EXAUSTÃO EVENTILAÇÃO SOMENTE COM SUAS ABERTURAS E ESQUADRIAS, SEM NECESSIDADE DE VENTILAÇÃO/EXAUSTÃO FORÇADAS.

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR
LEIS Nº 5194 DE 24/12/1966 E Nº 9610 DE 19/02/98

EMPRESA CONTRATADA:

kolf engenharia

KOLF SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 07.555.412/0001-37
RUA FREI EVERALDO, 5555, SALA 1
CHOPINZINHO - PR - 85560-000
(46)9 9908-2448
GABRIEL@COLFERAI.ENG.BR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995
78403995
Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO CORREIA MEGIOLARO:09178403995 Dados: 2026.02.02 17:42:40 -03'00'
LUIZ FERNANDO C. MEGIOLARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PR 179004/D

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ: 76.205.665/0001-01

OBRA/ENDEREÇO:
GINÁSIO EMEF PERSEVERANÇA
RUA DAS GRAPIAS, 160, BAIRRO ARAUCÁRIA, MARMELEIRO - PR. CEP 85615-000

PROJETO:	DES. LUIZ
PROJETO DE VENTILAÇÃO/EXAUSTÃO	ESCALA INDICADA
	DATA FEV/2026
CONTEÚDO DA PRANCHA: PLANTA BAIXA - PAV. TÉRREO PROJ. DE VENTILAÇÃO/EXAUSTÃO	FOLHA 01/01 · REVISÃO 01

A1 841x594

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO

ESTADO DO PARANÁ

Marmeleiro, 10 de junho de 2026.

De: Prefeito
Para: - Divisão de Contabilidade
- Procuradoria Jurídica
- Comissão de Contratação

Preliminarmente à autorização solicitada pelo Diretora do Departamento de Educação e Cultura, conforme consta nos autos, para a contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, conforme PAE n° 1477/2026, o presente processo deverá tramitar pelos setores competentes com vistas a:

1 – Manifestação do(s) recurso(s) da adequação orçamentária em face da despesa.

2 – A elaboração de parecer jurídico acerca da escolha da modalidade e do tipo de licitação adotados, bem como análise do instrumento convocatório e do instrumento contratual do presente certame.

Respeitosamente,

Jander Luiz Loss
Prefeito

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 10:28 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pf6a49366af8a2

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO

ESTADO DO PARANÁ

Marmeleiro, 10 de junho de 2026.

PARECER CONTÁBIL

Em atenção a solicitação expedida por Vossa Excelência, em data de 10 de junho de 2026, para verificar a existência de recursos orçamentários para assegurar o pagamento das obrigações decorrentes do objeto especificado abaixo, CERTIFICO que:

1. Há recursos orçamentários para pagamento das obrigações conforme dotações especificadas abaixo;

I – DADOS DO PROCESSO

Número do PAE/Ano:	1477/2026
Modalidade:	CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
Objeto do processo:	Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança.
Valor Máximo:	R$ 1.347.425,51

II – Plano Plurianual – 3.034/2025

III – Lei de Diretrizes Orçamentárias – 3.037/2025

IV – Lei Orçamentária Anual – 3.043/2025

V – Recursos Orçamentários

Conta	Órgão/ Unidade	Funcional Programática	Elemento de Despesa	Fonte	Saldo Orçamentário
710	06.02	12.361 0006 1.019	4.4.90.51.01.05.00	0	1.350.000,00

Obs.: Saldo orçamentário em: 10/06/2026.

VI – Origem dos Recursos Financeiros

0 - Recursos Ordinários (Livres)

Respeitosamente,

Luana Speorin Burin
Contadora
CRC/PR 085400/O

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/06/2026 11:21 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pe/7a9f25467022

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº ***/2026

PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026
CÓD. VERIFICADOR: 22NBF608

UASG: 454524 – PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO/PR

OBJETO: Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura.

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO:
R$ 1.347.425,51 (um milhão e trezentos e quarenta e sete mil e quatrocentos e vinte e cinco reais e cinquenta e um centavos).

DATA DA SESSÃO PÚBLICA:
Dia **/**/2026 às 08h30min (horário de Brasília).

CRITÉRIO DE JULGAMENTO:
Menor preço global.

MODO DE DISPUTA:
Aberto e Fechado.

EXCLUSIVA ME/EPP/EQUIPARADAS:
Não.

PLATAFORMA:
Compras.gov

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO

ESTADO DO PARANÁ

EDITAL DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N° */2026 – PMM**
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO N° 1477/2026
DATA DA REALIZAÇÃO: **//2026**
HORÁRIO DE INÍCIO DA DISPUTA: às 08h30min
LOCAL: Prefeitura do Município de Marmeleiro – Paraná
www.gov.br/compras/pt-br "**Acesso Identificado**"

O MUNICÍPIO DE MARMELEIRO, Estado do Paraná, inscrito no CNPJ sob nº 76.205.665/0001-01, sediado à Avenida Macali, nº 255, Centro, por intermédio do Excelentíssimo Prefeito, Jander Luiz Loss, torna público aos interessados, que realizará licitação na modalidade CONCORRÊNCIA, na forma ELETRÔNICA, do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL**, sob o regime de empreitada por preço global, objetivando a Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura, observadas as características apresentadas na documentação técnica e demais condições definidas neste processo e seus anexos.

O certame deverá ser processado e julgado em conformidade com as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, alterada pela Lei Complementar Federal nº 147, de 14 de agosto de 2014, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022, e demais legislações aplicáveis e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital e seus anexos.

DATA E HORA DA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA:

**** de *** de 2026 às 08h30min**

UASG: 454524 – PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO/PR
Local da Sessão Pública: www.gov.br/compras/pt-br

São Agentes de Contratação / Pregoeiros, Comissão de Contratação e Equipe de Apoio deste Município, os servidores designados pela Portaria nº 7.865, de 11 de maio de 2026, publicada no Diário Oficial Eletrônico – E-Atos, Município de Marmeleiro – PR.

1 DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA E DA SESSÃO PÚBLICA DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA

1.1 O recebimento das propostas, abertura e disputa de preços, será exclusivamente por meio eletrônico, no endereço **www.gov.br/compras/pt-br**.

1.2 **A abertura da sessão pública da CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA ocorrerá dia ** de *** de 2026 às 08h30min, no site www.gov.br/compras/pt-br, nos termos das condições descritas neste Edital**.

2 DO OBJETO

2.1 Constitui objeto desta **CONCORRÊNCIA** a Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura.

2.2 A licitação será realizada em único item.

2.3 Edital e seus Anexos poderão ser obtidos através da Internet pelos endereços eletrônicos: **www.gov.br/compras/pt-br**, **www.marmeleiro.pr.gov.br/licitacoes.php** e **www.pncp.gov.br**.

2.4 Em caso de **discordância** existente entre as especificações deste objeto descrito no Portal de Compras do **Governo Federal** e as especificações constantes neste **Edital**, prevalecerão as **últimas**.

2.5 As informações **administrativas relativas a este Edital** poderão ser obtidas junto ao Setor de Licitações pelo telefone / WhatsApp nº (46) 3525-8100 / 99135-0488.

2.6 As **questões estritamente técnicas referentes ao objeto licitado** serão prestadas pelo Departamento de Esportes, por intermédio do Setor de Engenharia, telefone / WhatsApp nº (46) 3525-8100 / 99135-0488.

3 DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO

3.1 Poderão participar desta Concorrência os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (**www.gov.br/compras**).

3.1.1 Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

3.2 O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

3.3 É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

3.4 A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

3.5 **A licitação será para ampla concorrência**.

3.6 Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual – MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006 e do Decreto n.º 8.538, de 2015.

3.7 Não poderão disputar esta licitação:

3.7.1 Aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s).

3.7.2 Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados.

3.7.3 Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários.

3.7.4 Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta.

3.7.5 Aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau.

3.7.6 Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si.

3.7.7 Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista.

3.7.8 Agente público do órgão ou entidade licitante.

3.7.9 Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público – OSCIP, atuando nessa condição.

3.7.10 Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021.

3.8 O impedimento de que trata o item 3.7.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

3.9 A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 3.7.2 e 3.7.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

3.10 Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

3.11 O disposto nos itens 3.7.2 e 3.7.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

3.12 Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133/2021.

3.13 A vedação de que trata o item 3.7.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

4 DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

4.1 Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

4.2 Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

4.3 No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

4.3.1 Está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infra legais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório.

4.3.2 Não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7°, XXXIII, da Constituição.

4.3.3 Não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal.

4.3.4 Cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

4.4 O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.

4.5 O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3° da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021.

4.5.1 No item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item.

4.5.2 Nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

4.6 A falsidade da declaração de que trata os itens 4.3 ou 4.5 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

4.7 Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta até a abertura da sessão pública.

4.8 Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

4.9 Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

4.10 Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

4.10.1 A aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.

4.10.2 Os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

4.11 O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

4.11.1 Valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço.

4.11.2 Percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

4.12 O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 4.10 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

4.13 Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

4.14 O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

5 DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

5.1 O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

5.1.1 Valor unitário e total do item.

5.1.2 Quantidade cotada.

5.1.3 Descrição do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência.

5.2 Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

5.2.1 O licitante não poderá oferecer proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto para contratação.

5.3 Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

5.4 Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

5.5 Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

5.6 Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

5.7 Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.

5.8 A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

5.9 O prazo de validade da proposta não será inferior a **90 (noventa)** dias, contados da data de abertura da sessão pública estabelecida no preâmbulo deste edital.

6 DA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

6.1 A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

6.2 Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta anteriormente inserida no sistema, até a abertura da sessão pública.

6.3 O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o(a) Agente/Comissão de Contratação e os licitantes.

6.4 Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

6.5 O lance deverá ser ofertado pelo valor global.

6.6 Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

6.7 O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

6.8 **O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de R$ 100,00 (cem reais)**.

6.9 O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

6.10 O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.

6.10.1 Será utilizado para esse certame o modo de disputa **"aberto e fechado"**.

6.11 Caso seja adotado para o envio de lances na concorrência eletrônica o **modo de disputa "aberto"**, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

6.11.1 A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

6.11.2 A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

6.11.3 Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

6.11.4 Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o(a) Agente/Comissão de Contratação, auxiliado(a) pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

6.11.5 Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

6.12 **Caso seja adotado para o envio de lances na concorrência eletrônica o modo de disputa "aberto e fechado", os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.**

6.12.1 A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

6.12.2 Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

6.12.3 No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.

6.12.4 Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

6.12.5 Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

6.13 Caso seja adotado para o envio de lances na concorrência eletrônica o **modo de disputa "fechado e aberto"**, poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/ maior percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.

6.13.1 Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 6.13, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.

6.13.2 A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

6.13.3 A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

6.13.4 Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

6.13.5 Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o(a) Agente/Comissão de Contratação, auxiliado(a) pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

6.13.6 Após o reinício previsto no subitem supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

6.14 Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

6.15 Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

6.16 Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

6.17 No caso de desconexão com o(a) Agente/Comissão de Contratação, no decorrer da etapa competitiva da Concorrência, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

6.18 Quando a desconexão do sistema eletrônico para o(a) Agente/Comissão de Contratação persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após

decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo(a) Agente/Comissão de Contratação aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

6.19 Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

6.20 Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

6.20.1 Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

6.20.2 A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

6.20.3 Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

6.20.4 No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

6.21 Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

6.21.1 Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:

6.21.1.1 Disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação.

6.21.1.2 Avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei.

6.21.1.3 Desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento.

6.21.1.4 Desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

6.21.2 Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

6.21.2.1 Empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize.

6.21.2.2 Empresas brasileiras.

6.21.2.3 Empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País.

6.21.2.4 Empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

6.22 Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o(a) Agente/Comissão de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

6.22.1 A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

6.22.2 A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

6.22.3 O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

6.22.4 **O(A) Agente/Comissão de Contratação solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 02 (duas) horas úteis, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados**.

6.22.5 **O licitante classificado deverá reelaborar e apresentar ao(à) Agente/Comissão de Contratação, por meio eletrônico, as planilhas com os valores adequados ao lance vencedor, devendo constar**:

6.22.5.1 Indicação dos quantitativos e dos custos unitários, vedada a utilização de unidades genéricas ou indicadas como verba (conforme ANEXO VI).

6.22.5.2 Composição dos custos unitários quando diferirem daqueles constantes dos sistemas de referências adotados nas licitações.

6.22.5.3 Detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES) (conforme ANEXO X).

6.22.5.4 Cronograma físico-financeiro compatível com o edital (conforme ANEXO VII).

6.22.6 É facultado ao(a) Agente/Comissão de Contratação prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

6.23 Após a negociação do preço, o(a) Agente/Comissão de Contratação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

7 DA FASE DE JULGAMENTO

7.1 Encerrada a etapa de negociação, o(a) Agente/Comissão de Contratação verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, legislação correlata e no item 3.7 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

7.1.1 SICAF.

7.1.2 Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS e Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (**https://certidoes.cgu.gov.br/**).

7.2 A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o artigo 12 da Lei n° 8.429, de 1992.

7.3 Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o(a) Agente/Comissão de Contratação diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. (IN nº 3/2018, art. 29, caput).

7.3.1 A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. (IN nº 3/2018, art. 29, §1º).

7.3.2 O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. (IN nº 3/2018, art. 29, §2º).

7.3.3 Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

7.4 Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o(a) Agente/Comissão de Contratação verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com o item 4.5 deste edital.

7.5 Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o(a) Agente/ Comissão de Contratação examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022.

7.6 Será desclassificada a proposta vencedora que:

7.6.1 Contiver vícios insanáveis.

7.6.2 Não obedecer às especificações técnicas contidas no Anteprojeto/Projeto Básico/Termo de Referência.

7.6.3 Apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação.

7.6.4 Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração.

7.6.5 Apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

7.7 No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

7.7.1 A inexequibilidade, na hipótese de que trata o **caput**, só será considerada após diligência do(a) Agente/Comissão de Contratação, que comprove:

7.7.1.1 Que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta.

7.7.1.2 Inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

7.8 Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

7.8.1 Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado.

7.8.2 No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao edital.

7.8.3 No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.

7.8.4 Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

7.9 Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

7.10 Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta:

7.10.1 Em se tratando de serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES),

com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

7.10.2 Em se tratando de serviços com fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva cuja produtividade seja mensurável e indicada pela Administração, o licitante deverá indicar a produtividade adotada e a quantidade de pessoal que será alocado na execução contratual.

7.10.3 Caso a produtividade for diferente daquela utilizada pela Administração como referência, ou não estiver contida na faixa referencial de produtividade, mas admitida pelo ato convocatório, o licitante deverá apresentar a respectiva comprovação de exequibilidade.

7.10.4 Os licitantes poderão apresentar produtividades diferenciadas daquela estabelecida pela Administração como referência, desde que não alterem o objeto da contratação, não contrariem dispositivos legais vigentes e, caso não estejam contidas nas faixas referenciais de produtividade, comprovem a exequibilidade da proposta.

7.10.5 Para efeito do subitem anterior, admite-se a adequação técnica da metodologia empregada pela Contratada, visando assegurar a execução do objeto, desde que mantidas as condições para a justa remuneração do serviço.

7.11 Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação.

7.11.1 O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas.

7.11.2 Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

7.13 Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

8 DA FASE DE HABILITAÇÃO

8.1 Os documentos previstos no Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.1.1 A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

8.2 Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei (art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021).

8.3 Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

8.4 O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

8.5 Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.

8.5.1 O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pelo Departamento de Administração e Planejamento, data e horário exclusivos, a ser agendado através do telefone / WhatsApp nº (46) 3525-8100 / 99135-0488, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

8.5.2 Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

8.6 A habilitação será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos.

8.6.1 Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir. (IN nº 3/2018, art. 4º, §1º, e art. 6º, §4º).

8.7 É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados. (IN nº 3/2018, art. 7º, *caput*).

8.7.1 A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação. (IN nº 3/2018, art. 7º, parágrafo único).

8.8 A verificação pelo(a) Agente/Comissão de Contratação, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

8.8.1 Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no SICAF serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de duas (02) horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação do(a) Agente/Comissão de Contratação.

8.9 A verificação no SICAF ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

8.9.1 Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Termo de Referência somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

8.10 Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para (Lei 14.133/21, art. 64, e IN 73/2022, art. 39, §4º):

8.10.1 Complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame.

8.10.2 Atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas.

8.11 Na análise dos documentos de habilitação, o(a) Agente/Comissão de Contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

8.12 Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o(a) Agente/Comissão de Contratação examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 8.8.1.

8.13 Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

8.14 A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação (art. 4º do Decreto nº 8.538/2015).

9 DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

9.1 O objeto desta Concorrência será adjudicado e homologado pelo Prefeito.

9.2 O objeto desta Concorrência será adjudicado por item a vencedora do certame.

10 DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS/CONTRATO

10.1 Homologado o resultado da licitação, o licitante mais bem classificado terá o prazo de 5 (cinco) dias, contados a partir da data de sua convocação, para assinar a(o) Ata de Registro de Preços/ Contrato, cujo prazo de validade encontra-se nela(e) fixado, sob pena de decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021.

10.2 O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, mediante solicitação do licitante mais bem classificado ou do fornecedor convocado, desde que:

10.2.1 A solicitação seja devidamente justificada e apresentada dentro do prazo.

10.2.2 A justificativa apresentada seja aceita pela Administração.

10.3 A(O) Ata de Registro de Preços/Contrato será assinada(o) por meio de assinatura digital e disponibilizada(o) nos sítios eletrônicos: **www.marmeleiro.pr.gov.br/licitacoes.php**, **www.marmeleiro.atende.net/?pg=transparencia** e **www.pncp.gov.br**.

10.4 Serão formalizadas(os) tantas(os) Atas de Registro de Preços/Contratos quantas(os) forem

necessárias(os) para o registro de todos os itens constantes no Termo de Referência, com a indicação do licitante vencedor, a descrição do(s) item(ns), as respectivas quantidades, preços registrados e demais condições.

10.5 O preço registrado/contratado, com a indicação dos fornecedores, será divulgado no PNCP e disponibilizado durante a vigência da(o) Ata de Registro de Preços/Contrato.

10.6 A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração a contratar, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, desde que devidamente justificada.

10.7 Caso a licitante vencedora convocada não realize a assinatura da(o) Ata de Registro de Preços/ Contrato no prazo estabelecido no item 10.1, será facultado a Administração, através da(o) Comissão/Agente de Contratação, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, observando-se o disposto nos §§ 2º e 4º do art. 90 da Lei nº 14.133/2021.

10.8 O registro de mais de um fornecedor ou prestador de serviço, desde que aceitem cotar o objeto em preço igual ao do licitante vencedor, assegurada a preferência de contratação de acordo com a ordem de classificação, observando-se o disposto nos § 7º do art. 82 da Lei nº 14.133/2021.

11 DA GARANTIA DE CONTRATAÇÃO

11.1 Será exigida a garantia da contratação de que trata o art. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021 no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato.

11.2 A garantia, nas modalidades de caução em dinheiro, títulos da dívida pública e fiança bancária, deverão ser prestadas pelo adjudicatário em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato.

11.3 A garantia na modalidade de seguro-garantia deverá ser prestada pelo adjudicatário no prazo de 01 (um) mês, contado da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato, sob pena de decadência do direito à contratação.

11.4 O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

12 DOS RECURSOS

12.1 A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

12.2 O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

12.3 Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

12.3.1 A intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão.

12.3.2 O prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 10 (dez) minutos.

12.3.3 O prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação.

12.4 Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

12.5 O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

12.6 Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

12.7 O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

12.8 O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

12.9 O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

12.10 Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados nos sítios eletrônicos: **www.marmeleiro.pr.gov.br/licitacoes.php**, **www.marmeleiro.atende.net/?pg=transparencia** e **www.gov.br/compras**.

13 DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

13.1 Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

13.1.1 Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo(a) Agente/Comissão de Contratação durante o certame.

13.1.2 Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

13.1.2.1 Não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação.

13.1.2.2 Recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível.

13.1.2.3 Pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva.

13.1.2.4 Deixar de apresentar amostra.

13.1.2.5 Apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital.

13.1.3 Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta.

13.1.3.1 Recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração.

13.1.4 Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação.

13.1.5 Fraudar a licitação.

13.1.6 Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

13.1.6.1 Agir em conluio ou em desconformidade com a lei.

13.1.6.2 Induzir deliberadamente a erro no julgamento.

13.1.6.3 Apresentar amostra falsificada ou deteriorada.

13.1.7 Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação.

13.1.8 Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.

13.2 Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

13.2.1 Advertência.

13.2.2 Multa.

13.2.3 Impedimento de licitar e contratar.

13.2.4 Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

13.3 Na aplicação das sanções serão considerados:

13.3.1 A natureza e a gravidade da infração cometida.

13.3.2 As peculiaridades do caso concreto.

13.3.3 As circunstâncias agravantes ou atenuantes.

13.3.4 Os danos que dela provierem para a Administração Pública.

13.3.5 A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

13.4 A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de **10 (dez) dias** úteis, a contar da comunicação oficial.

13.4.1 Para as infrações previstas nos itens 13.1.1, 13.1.2 e 13.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

13.4.2 Para as infrações previstas nos itens 13.1.4, 13.1.5, 13.1.6, 13.1.7 e 13.1.8, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

13.5 As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

13.6 Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

13.7 A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 13.1.1, 13.1.2 e 13.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

13.8 Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 13.1.4, 13.1.5, 13.1.6, 13.1.7 e 13.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 13.1.1, 13.1.2 e 13.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.

13.9 A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 13.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022.

13.10 A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

13.11 Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

13.12 Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

13.13 O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

13.14 A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

14 DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

14.1 Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

14.2 A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

14.3 A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, através do endereço eletrônico: **licitacao@marmeleiro.pr.gov.br**.

14.4 As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

14.4.1 A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo(a) Agente/Comissão de Contratação, nos autos do processo de licitação.

14.5 Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

15 DO PAGAMENTO

15.1 O pagamento do valor acordado será realizado de acordo com as medições dos serviços, em moeda brasileira corrente, em até 15 (quinze) dias úteis após a apresentação correta da nota fiscal e documentos pertinentes, desde que atendidas às condições para liberação das parcelas.

15.2 As notas fiscais deverão ser emitidas em conformidade com as medições dos serviços, sendo estas devidamente elaboradas e enviadas pela CONTRATADA e conferidas pela fiscalização do Município.

15.3 Caso se verifique erro na nota fiscal, o pagamento será sustado até que providências pertinentes sejam tomadas por parte da proponente, emitente da fatura.

15.4 A nota fiscal eletrônica e demais documentos exigidos e listados nesta cláusula, deverá ser encaminhada no endereço eletrônico: nf@marmeleiro.pr.gov.br, ou deverá ser entregue no Departamento de Finanças do Município.

15.5 O pagamento será efetuado pela Tesouraria do Município, por intermédio de depósito em conta corrente bancária de titularidade da CONTRATADA, indicada pela mesma e o CONTRATANTE efetuará o desconto dos tributos incidentes sobre o valor contratado, de acordo com a legislação em vigor.

15.5.1 A CONTRATADA, ao aplicar materiais por elas adquiridos e que permaneçam incorporados à obra após sua conclusão, poderão deduzi-los na base de cálculo do ISSQN devido, desde que devidamente comprovado conforme critérios estabelecidos no artigo 13-A da Lei 1.051/2002 – Código Tributário Municipal.

15.5.2 A CONTRATADA, na hipótese de haver aplicação efetiva de materiais que se integrem permanentemente à obra, poderá optar pela dedução de 40% (quarenta por cento) do valor total da obra, a título de materiais aplicados, sem a necessidade de qualquer comprovação (§10 do artigo 13-A da Lei 1.051/2002). Caso interessada, deverá fazer a opção antes do início da obra, no momento da licença para execução da obra, mediante requerimento da empresa protocolizado no Portal do Cidadão, e não mais poderá ser alterada durante o período de execução da obra.

15.5.3 Quando se tornar difícil a verificação do preço dos materiais aplicados à obra ou os elementos apresentados forem considerados inidôneos, a Fiscalização Municipal poderá utilizar como critério para dedução o mesmo percentual previsto no §10 do artigo 13-A da Lei 1.051/2002.

15.6 A nota fiscal deverá estar acompanhada das certidões negativas de Tributos Federais, Estadual, Federal, CNDT e do FGTS, devidamente válidas, para que seja efetuado o pagamento, sendo que

é de responsabilidade da CONTRATADA, manter durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições exigidas na licitação (regularidade fiscal).

15.7 O pagamento de cada parcela devida pelo CONTRATANTE fica condicionado ao pagamento e comprovação dos encargos devidos pela CONTRATADA junto aos seguintes órgãos:
a) CREA, através da ART – Anotação de Responsabilidade Técnica e/ou CAU, através do RRT – Registro de Responsabilidade Técnica;
b) Comprovação de abertura da matrícula CEI/CNO junto a Receita Federal, com os dados conforme contrato;
c) Recolhimento da Garantia de Execução e adicional, se houver.

15.8 Na ocasião do pagamento de cada uma das parcelas, a CONTRATADA deverá apresentar juntamente com a nota fiscal ao CONTRATANTE, de acordo com os boletins de medição e empenhos a seguinte documentação:
a) Nota fiscal/fatura, com discriminação resumida dos serviços executados, número da licitação, número do contrato, discriminação dos impostos e encargos que serão retidos pelo Município e incidentes sobre o objeto contratado, e outros dados que julgar convenientes, não apresentar rasura e/ou entrelinhas e ser certificada pelo Responsável Técnico;
b) Cópia da guia de recolhimento da Previdência Social – GPS do(s) mês(s) de execução por obra(s), devidamente quitada(s), de conformidade com o relatório do SEFIP/GFIP com as folhas detalhadas e resumidas da obra contratada, bem como comprovante(s) de transmissão do(s) arquivo(s) para a Caixa Econômica Federal e cópia(s) da(s) guia(s) de recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS do(s) último(s) recolhimento(s) devido(s), devidamente quitada(s), de conformidade com o demonstrativo de dados referentes ao FGTS/INSS, exclusivo da obra contratada.

b.1) No caso de serviços prestados mediante mão de obra exclusiva dos sócios, sem utilização de empregados, a CONTRATADA deverá apresentar os dados da empresa e as informações relativas aos sócios e às suas respectivas remunerações (pró-labore), por tomador; e

c) Certidões de regularidade junto ao INSS e ao FGTS da CONTRATADA, emitidas no respectivo mês do pagamento.

15.9 A CONTRATADA deverá ainda, manter durante toda a vigência do contrato as condições de habilitação especificadas no edital (Fazenda Pública Federal com a Previdência Social e Justiça do Trabalho).

15.10 As despesas referentes ao consumo de água e energia, durante a execução do objeto são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

15.11 As eventuais despesas bancárias decorrentes de transferência de valores para outras praças ou agências são de responsabilidade da CONTRATADA.

15.12 Em caso de não cumprimento pela CONTRATADA de qualquer disposição contratual, os pagamentos poderão ficar retidos até posterior solução, sem prejuízo de quaisquer outras disposições contratuais.

15.13 O valor do presente contrato não pago na data de vencimento deverá ser corrigido desde então até a data do efetivo pagamento, pela variação do índice INPC, ocorrida no período.

15.14 A última medição e respectivo pagamento deverão corresponder, no mínimo, a 10% (dez por cento) do valor total do contrato. Para tanto, a penúltima medição deverá ser realizada de maneira a reservar o percentual mínimo para a última medição.

15.15 A liberação da última parcela fica condicionada à apresentação de:
a) Documento comprobatório de regularidade trabalhista e previdenciária da obra (Certidão negativa do INSS, referente a execução da obra);
b) Termo de Recebimento Provisório da obra;
c) Comprovante, nos casos previstos, de ligações definitivas de água e energia elétrica.

15.16 A emissão do Termo de Recebimento Definitivo da obra somente ocorrerá mediante a entrega pela CONTRATADA de:
a) "As Built" do serviço (quando houver alterações na execução da obra em decorrência de mudanças ou interferência arquitetônica e estrutural das instalações ou outros);
b) Laudo de vistoria da obra aprovado pelo corpo de bombeiros, quando for o caso;
c) Comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás, quando for o caso, conforme previstos em projetos, quando for o caso;
d) Carta "habite-se" emitida pelo Município, quando for o caso;
e) Certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro junto ao Cartório de Registro de Imóveis, quando for o caso; e
f) Apresentação dos testes de certificação e desempenho dos sistemas de cabeamento estruturado e SPDA, acompanhados de anotação de responsabilidade técnica – ART, atestando seu perfeito funcionamento. A fiscalização poderá exigir certificação de outros sistemas, se necessário.

15.17 Aplica-se aos documentos fiscais emitidos a Instrução Normativa RFB nº 1.234/2012 ou a que vier a substituí-la, nos termos do Decreto Municipal nº 3.480, de 26 de dezembro de 2023.

16 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

16.1 Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

16.2 Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo(a) Agente/Comissão de Contratação.

16.3 Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.

16.4 As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

16.5 Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

16.6 Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

16.7 O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

16.8 Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

16.9 O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico **https://www.marmeleiro.pr.gov.br/licitacoes.php** e **www.gov.br/compras**.

16.10 Para dirimir qualquer controvérsia decorrente da realização da presente Concorrência que não possa ser resolvida administrativamente, fica definido o foro da Comarca de Marmeleiro – PR, com exclusão de qualquer outro.

16.11 Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes Anexos:

ANEXO I	Termo de Referência – Especificações Técnicas e Condições de Fornecimento
ANEXO II	Modelo Padrão de Proposta Comercial
ANEXO III	Atestado de Visita Técnica ou Declaração de Dispensa de Visita Técnica
ANEXO IV	Modelo de Declaração de Responsabilidade Técnica
ANEXO V	Modelo da Minuta do Contrato
ANEXO VI	Planilha Orçamentária
ANEXO VII	Cronograma Físico Financeiro
ANEXO VIII	Memorial Descritivo
ANEXO IX	Projetos
ANEXO X	Composição Analítica do BDI
ANEXO XI	Capacidade Financeira

Marmeleiro, ** de *** de 2026.

_____
Jander Luiz Loss
Prefeito

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº ***/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026
MODALIDADE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

OBJETO: **Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura**

ANEXO I

Termo de Referência
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

1 – DESCRIÇÃO:

1.1. Constitui objeto deste certame a Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura, conforme condições definidas neste processo e seus anexos.

Item	Descrição	Valor Total Máximo Aceitável
1	Contratação de empresa especializada com fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, observadas as características apresentadas na documentação técnica e demais condições definidas neste processo e seus anexos.	1.347.425,51
Valor Total		**1.347.425,51**

OBS.: Havendo qualquer divergência entre as especificações e unidades de medida contidas no item deste termo e as que constam no CATMAT/CATSER, prevalecerão as descrições constantes neste Termo de Referência.

1.2. O valor total estimado é de **R$ 1.347.425,51 (um milhão e trezentos e quarenta e sete mil e quatrocentos e vinte e cinco reais e cinquenta e um centavos).**

1.3. O critério de julgamento adotado é o de menor preço Global, através da modalidade Concorrência, sob a forma eletrônica.

1.4. O prazo máximo para execução do objeto será de **240 (duzentos e quarenta)** dias, a contar da ordem de início dos serviços, de acordo com o cronograma físico-financeiro estabelecido.

1.5. O prazo de vigência do Contrato será pelo período de 12 (doze) meses, contados da data de sua assinatura, na forma do Artigo 105 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

2 – FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO:

2.1. A presente justificativa tem por finalidade fundamentar a necessidade de realização de processo licitatório, na modalidade concorrência, visando à contratação de empresa especializada para a construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança.

2.2. A execução deste projeto se mostra essencial para a melhoria da infraestrutura física da unidade escolar, proporcionando um espaço adequado, seguro e funcional para a prática de atividades esportivas, recreativas e pedagógicas. Atualmente, a escola não dispõe de ambiente apropriado que permita a realização dessas atividades em condições climáticas adversas, o que compromete o desenvolvimento pleno dos alunos e limita a oferta de práticas educativas complementares.

2.3. A construção da quadra coberta contribuirá significativamente para o fortalecimento das ações educacionais, promovendo a integração social, o incentivo à prática esportiva e o desenvolvimento físico e cognitivo dos estudantes. Além disso, o espaço poderá ser utilizado em eventos escolares e comunitários, ampliando o papel social da instituição junto à comunidade local.

2.4. A adoção da modalidade de concorrência se justifica em razão do valor estimado da contratação e da complexidade do objeto, garantindo ampla competitividade, isonomia entre os participantes e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, em conformidade com os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

2.5. Salienta-se ainda que a presente contratação será realizada para a execução de emenda de bancada do legislativo, sendo, portanto, imperativa sua realização.

2.6. Dessa forma, resta evidenciada a necessidade e o interesse público na realização da obra, sendo imprescindível a abertura do competente processo licitatório para viabilizar a sua execução.

2.7. Os quantitativos estimados para a contratação pretendida têm como parâmetro os projetos de engenharia, conforme planilha orçamentária e memorial descritivo.

2.8. Previsão no Plano de Contratações Anual:

2.8.1. A presente contratação não está alinhada com o PCA para 2026 por se tratar de demanda superveniente a sua elaboração. A execução da obra objeto deste documento estava programada para ser realizada ainda em 2025, mas como a contratação de empresas para execução de obras de engenharia está necessariamente vinculada a elaboração de projetos, e, devido ao tempo necessário para o planejamento e contratação de empresa para elaboração do projeto, não foi possível realizar a contratação de empresa para a execução da obra conforme programação inicial.

2.8.2. Dessa forma, a inclusão desta demanda fundamenta-se no Art. 16, do Decreto n° 10.947/2022, que autoriza a alteração do PCA durante o ano de sua execução.

3 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

3.1. A solução proposta consiste na edificação de uma quadra poliesportiva coberta, contemplando todas as etapas do ciclo de vida do empreendimento: planejamento, projeto, execução, e entrega da obra.

3.2. A concepção da solução observa critérios de eficiência, economicidade, sustentabilidade, acessibilidade, segurança sanitária e viabilidade técnica, assegurando o melhor aproveitamento dos recursos públicos ao longo de toda a vida útil da edificação.

3.3. Fase de Planejamento e Concepção. Nesta etapa, a solução envolve:

- Levantamento da demanda;
- Definição da localização estratégica do equipamento, considerando acessibilidade, segurança e integração ao espaço;
- Estudos preliminares de viabilidade técnica;
- Avaliação da infraestrutura disponível;

- Definição do padrão construtivo com foco em durabilidade e baixa manutenção.

3.4. A concepção prioriza sistema construtivo de alta resistência, materiais antivandalismo e layout funcional que facilite a fiscalização natural e reduza riscos de degradação.

- Fase de Projeto. A solução contempla:
- Projeto Arquitetônico (incluindo marcações da quadra);
- Projeto estrutural;
- Projeto hidrossanitário;
- Projeto elétrico e luminotécnico;
- Projeto de prevenção e combate a incêndio;
- Projeto de climatização e ventilação;
- Projeto de copa/cozinha industrial;
- Acessibilidade;
- Orçamento quantitativo e estimativo;
- Cronograma Físico.

3.5. Os projetos deverão observar normas técnicas vigentes, especialmente quanto à acessibilidade, ventilação, iluminação, segurança e salubridade.

3.6. Esta fase encontra-se concluída sendo realizada pela equipe da empresa contratada através da Dispensa 021/2025, sendo necessário apenas a contratação de empresa para realizar a execução da obra.

3.7. Fase de Execução. A execução compreenderá:

- Serviços preliminares e implantação do canteiro;
- Arquitetura;
- Instalações hidrossanitárias;
- Instalações elétricas;
- Estrutura pré-fabricada;
- Estrutura metálica e cobertura;
- Instalações de GLP;
- Instalações de combate a incêndio.

3.8. Deverão ser usados materiais de elevada resistência ao uso intensivo, intempéries e vandalismo, reduzindo custos futuros de manutenção.

3.9. Entrega da obra:

3.9.1. A entrega da obra será realizada após sua conclusão e realização de vistoria pela equipe técnica incumbida da fiscalização do contrato onde será avaliada a adequação da obra aos projetos, realização de testes da rede elétrica, rede hidráulica e avaliação da estrutura física em geral.

3.9.2. A análise do ciclo de vida demonstra que a implantação de estrutura permanente apresenta melhor relação custo-benefício no médio e longo prazo.

3.10. Conclusão Técnica:

3.10.1. A solução proposta apresenta viabilidade técnica, operacional e econômica, considerando todas as fases do ciclo de vida do objeto, atendendo ao interesse público e aos princípios da eficiência, economicidade, sustentabilidade e planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021.

3.10.2. A implantação da quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança constitui medida estruturante para qualificação das práticas educacionais, promoção do desenvolvimento integral das crianças abrangendo aspectos físicos, motores, cognitivos, emocionais e sociais e promoção da saúde.

4 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

4.1. LICITAÇÃO EXCLUSIVA PARA ME/EPP OU COM COTA OU COM ITENS EXCLUSIVOS OU AMPLA CONCORRÊNCIA:

4.1.1. O objeto desta licitação, não se trata de bens divisíveis, razão pela qual não será cedida cota de até 25% para o grupo, conforme art. 49, inciso II da Lei Complementar 123/06.

4.2. SUBCONTRATAÇÃO:

4.2.1. É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal da obrigação.

4.3. GARANTIA DA CONTRATAÇÃO:

4.3.1. Será exigida a garantia da contratação de que trata o art. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021 no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato.

4.3.2. A garantia, nas modalidades de caução em dinheiro, títulos da dívida pública e fiança bancária, deverão ser prestadas pelo adjudicatário em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato.

4.3.3. A garantia na modalidade de seguro-garantia deverá ser prestada pelo adjudicatário no prazo de 01 (um) mês, contado da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato, sob pena de decadência do direito à contratação.

4.3.4. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

4.4. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DA MODALIDADE DE LICITAÇÃO:

4.4.1. A contratação será realizada por meio de licitação, na **modalidade Concorrência**, na sua forma eletrônica, com critério de **julgamento por menor preço global**, nos termos dos artigos 6º, inciso XXXVIII, 17, § 2º, e 34, todos da Lei nº 14.133/2021.

4.4.1.1. O regime de execução da obra será o de **empreitada por preço global**.

4.4.2. A contratação tem natureza de serviço comum de engenharia, por ser uma edificação com pouca área construída, e baixo grau de incerteza na definição e execução, conforme mencionado na Nota Técnica IBR 001/2021 e nos termos do art. 6º, inciso XXI, alínea ‘a’, da Lei Federal nº 14.133/2021.

4.4.3. Para prestação dos serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os seguintes documentos a título de qualificação técnica, nos termos do art. 62, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021 e **descrito no item 10 deste Termo de Referência**.

5 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

5.1. A CONTRATADA deve cumprir todas as obrigações constantes deste Termo de Referência, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

5.2. Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.

5.3. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

5.4. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, Lei 14.133/21) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados.

5.5. Alocar os empregados em quantidade suficiente ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência.

5.6. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.

5.7. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo CONTRATANTE, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos.

5.8. Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.

5.9. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133/2021.

5.10. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a Contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

a) prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

b) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;

c) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede da contratada;

d) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e

e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

5.11. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante.

5.12. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

5.13. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

5.14. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

5.15. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.

5.16. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

5.17. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

5.18. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

5.19. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação.

5.20. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação. Art. 116 da Lei 14.133/2021.

5.21. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas. Art. 116, parágrafo único, da Lei 14.133/2021.

5.22. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.

5.23. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133/2021.

5.24. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante.

5.25. Manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante.

5.26. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá.

5.27. Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no local para a execução do serviço.

5.28. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.

5.29. Atender às solicitações do Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto.

5.30. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.

5.31. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar ao Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.

5.32. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante.

5.33. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.

5.34. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade.

5.35. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.

5.36. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.

5.37. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

5.38. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto n° 5.975, de 2006, de:

a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável – PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA;

b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA;

c) florestas plantadas; e

d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

5.39. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4°, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de

19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

a) Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;

b) Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei n° 6.938, de 1981, e legislação correlata;

c) Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria n° 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA n° 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória; e

5.40. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, a Contratada deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

5.41. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, conforme artigo 4°, §§ 2° e 3°, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

5.42. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

5.43. Nos termos dos artigos 3° e 10° da Resolução CONAMA n° 307, de 05/07/2002, a Contratada deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

5.44. Resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros.

5.45. Resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

5.46. Resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

5.47. Resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

5.48. Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d´água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

5.49. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a Contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, ABNT NBR nºs. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

5.50. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

5.51. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA n° 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

5.52. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, nos termos da Resolução CONAMA n° 01, de 08/03/90, e legislação correlata.

5.53. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

5.54. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.

5.55. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

5.56. É dever da contratada informar à fiscalização com no mínimo 2 dias úteis de antecedência, quanto a previsão de cada etapa de concretagem, para possibilitar a devida vistoria das ferragens. Concretagens só serão executadas se liberado pela fiscalização.

5.57. A realização de concretagens fora do horário ordinário dependerá de autorização prévia da fiscalização.

5.58. Principalmente em relação aos elementos estruturais da obra, deverá ser mantido pela empresa rigoroso controle de qualidade, com mapeamento das concretagens, realização dos devidos ensaios, com disponibilização dos laudos e documentos que comprovem o atendimento aos parâmetros normativos.

5.59. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do CONTRATANTE.

5.60. DA SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO:

5.60.1. A CONTRATADA não será eximida de qualquer responsabilidade quanto à segurança individual e coletiva de seus trabalhadores, deverá fornecer a todos os trabalhadores o tipo adequado de equipamento de proteção individual – EPI, deverá treinar e tornar obrigatório o uso dos EPIs.

5.60.2. Deverão ser observadas pela CONTRATADA todas as condições de higiene e segurança necessárias à preservação da integridade física de seus empregados e aos materiais envolvidos na obra, de acordo com as Portarias do Ministério do Trabalho e Emprego e Normas Regulamentadoras relativas à segurança e medicina do trabalho.

5.60.3. O CONTRATANTE, está autorizado a interditar serviços ou parte destes em caso do não cumprimento das normas de segurança. Se houver paralisações, estas não serão caracterizadas como justificativa por atraso na execução da obra.

5.61. DA SEGURANÇA DO LOCAL DA OBRA E DA RESPONSABILIDADE CIVIL DA CONTRATADA:

5.61.1. A CONTRATADA responderá pela solidez do objeto do contrato, nos termos do Art. 618 do Código Civil Brasileiro, bem como pelo bom andamento dos serviços, podendo o CONTRATANTE, por intermédio da fiscalização, impugná-los quando contrariarem a boa técnica ou desobedecerem aos projetos e/ou especificações técnicas e/ou memoriais.

5.61.2. A CONTRATADA deverá manter um perfeito sistema de sinalização e segurança em todos os locais de serviços, principalmente nos de trabalho em vias públicas, de acordo com as normas de segurança do trabalho.

5.61.3. A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade por danos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros decorrentes da execução dos serviços ora contratados.

5.61.4. A intenção das partes, aqui manifestada expressamente, é a de que a CONTRATADA assuma e se responsabilize direta e integralmente pela plena e total realização dos serviços contratados, sob pena de incorrer em descumprimento de obrigação contratual e sujeitar-se à aplicação das penalidades cabíveis.

5.61.5. A CONTRATADA responde, exclusiva e diretamente, por todo e qualquer ato ilícito praticado por seus prepostos que dele decorra a obrigação e/ou necessidade de ressarcimento de danos materiais ou morais (Art. 932, III, Código Civil), não podendo o CONTRATANTE ser responsabilizado por eles a nenhum título.

6 – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE:

6.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com o Contrato e seus anexos.

6.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência e no Contrato.

6.3. Rejeitar, no todo ou em parte, serviço ou fornecimento executado em desacordo com os padrões exigidos nas especificações.

6.4. Prestar as informações e os esclarecimentos solicitados pela empresa para a fiel execução do objeto.

6.5. Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas.

6.6. Notificar a CONTRATADA, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas.

6.7. Acompanhar e fiscalizar, através de servidor especialmente designado, o cumprimento do objeto e das obrigações da CONTRATADA, sob os aspectos quantitativo e qualificativo, anotando em registro próprio as falhas detectadas e comunicando à CONTRATADA quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas por parte da mesma.

6.8. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que se refere à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133/2021.

6.9. Efetuar o pagamento a CONTRATADA do valor correspondente a execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente instrumento e no Termo de Referência, mediante aprovação da equipe de fiscalização contratual, do gestor do contrato e ordenador da despesa.

6.10. Aplicar a CONTRATADA as sanções previstas na Lei e no instrumento contratual.

6.11. Cientificar a Procuradoria Geral do Município para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pela CONTRATADA.

6.12. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

6.13. O CONTRATANTE terá o prazo de 30 (trinta) dias, a contar da conclusão da instrução do requerimento, para decidir sobre todas as solicitações da CONTRATADA, inclusive pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

6.14. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

6.15. Comunicar a Contratada na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §33º, da Lei nº 14.133/2021.

6.16. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do Contrato.

6.17. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.

6.18. Exigir da CONTRATADA que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:

a) "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;
b) comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;
c) laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;
d) carta "habite-se", emitida pela prefeitura; e
e) certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis.

6.19. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.

6.20. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pela CONTRATADA, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.

6.21. Não responder por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

6.22. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

6.23. CONTRATANTE não será responsável por quaisquer ônus, direitos ou obrigações vinculadas à legislação trabalhista, tributárias ou securitárias decorrentes da execução deste Termo de Referência, cujo cumprimento e responsabilidade caberão, exclusivamente, à CONTRATADA.

6.24. O CONTRATANTE não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente processo, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da CONTRATADA, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

7 – EXECUÇÃO DO OBJETO:

7.1. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DO OBJETO:

7.1.1. Conforme Projetos e Memorial Descritivo.

7.2. INÍCIO E EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES:

7.2.1. No prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis após a assinatura do Contrato, deverá ser emitida a Ordem de Início dos Serviços autorizando o início dos trabalhos. O prazo de execução será contabilizado a partir deste momento.

7.2.2. No mesmo prazo citado acima, a CONTRATADA deverá informar em documento formal a indicação de preposto, a ser aceito pela Administração e mantido atualizado durante toda a execução contratual, conforme Art.º 118 da Lei nº 14.133/2021.

7.2.3. A CONTRATADA obriga-se a entregar ao CONTRATANTE o objeto deste Termo de Referência inteiramente concluído, em condições de aceitação e de utilização, em até 240 (duzentos e quarenta), contados a partir da data de emissão da Ordem de Início dos Serviços.

7.2.4. Somente será admitida a alteração do prazo de execução diante:

a) da alteração do projeto e/ou de especificações técnicas pelo CONTRATANTE;

b) do aumento, por ato do CONTRATANTE, das quantidades inicialmente previstas, obedecidos os limites fixados na lei;

c) do atraso no fornecimento de dados informativos, materiais e qualquer subsídio concernente ao objeto contratado, que estejam sob responsabilidade expressa do CONTRATANTE;

d) da interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo de trabalho por ordem e no interesse do CONTRATANTE;

e) de impedimento de execução do contrato por fato ou ato de terceiro reconhecido pelo CONTRATANTE em documento contemporâneo à sua ocorrência;

f) da superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;

g) de outros casos previstos em lei.

7.2.5. Salvo exceções legais, as paralisações da execução do contrato somente podem ser determinadas pelo CONTRATANTE no seu interesse, e os documentos que as formalizam servirão como fundamento para a readequação/alteração dos prazos pactuados.

7.2.6. Ficando a CONTRATADA temporariamente impossibilitada, total ou parcialmente, de cumprir seus deveres e responsabilidades relativos à execução da obra, deverá comunicar e justificar o fato por escrito para que o CONTRATANTE avalie e tome as providências cabíveis. Os atrasos provenientes de greves ocorridas na CONTRATADA ou atrasos por parte de suas eventuais subcontratadas não poderão ser alegados como justificativa.

7.2.7. O CONTRATANTE se reserva no direito de contratar a execução da obra com outra empresa, desde que rescindido o presente contrato e respeitadas as condições da licitação, não cabendo direito à CONTRATADA de formular qualquer reivindicação, pleito ou reclamação.

7.3. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO OBJETO:

7.3.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o cronograma físico financeiro estabelecido no projeto.

7.3.2. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a CONTRATADA:

a) não produziu os resultados acordados;

b) deixou de executar, ou não executou com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou.

c) deixou de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

7.4. RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO DO OBJETO:

7.4.1. O objeto deste Termo Referência será recebido provisoriamente, em no máximo até 30 (trinta) dias após a comunicação da conclusão da obra pela CONTRATADA ao CONTRATANTE, ficando a CONTRATADA responsável pelo bom funcionamento dos serviços executados até o seu recebimento definitivo, exceto por danos que sejam de responsabilidade do CONTRATANTE.

7.4.2. A aceitação da obra pelo CONTRATANTE se dará quando não houver qualquer pendência por parte da CONTRATADA.

7.4.3. O recebimento definitivo do objeto deste Termo de Referência deverá estar formalizado até 90 (noventa) dias após o recebimento provisório. Decorrido esse prazo, sem qualquer manifestação do CONTRATANTE, a obra será considerada como recebida definitivamente.

7.4.4. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela qualidade da obra, nem a ético-profissional pela perfeita execução do Contrato.

7.5. DA MEDIÇÃO:

7.5.1. Somente poderão ser considerados para efeito de medição e pagamento os serviços e obras efetivamente executados pela CONTRATADA e aprovados pela Fiscalização, respeitada a rigorosa correspondência com o projeto e suas modificações expressa e previamente aprovadas pelo CONTRATANTE.

7.5.2. A medição de serviços e obras será baseada em relatórios periódicos elaborados pela CONTRATADA, registrando os levantamentos, fotos, cálculos e gráficos necessários à discriminação e determinação das quantidades dos serviços efetivamente executados.

7.5.3. A discriminação e quantificação dos serviços e obras considerados na medição deverão respeitar rigorosamente as planilhas de orçamento anexas ao contrato, inclusive critérios de medição e pagamento.

7.5.4. O CONTRATANTE deverá efetuar os pagamentos das faturas emitidas pela CONTRATADA com base nas medições de serviços aprovadas pela Fiscalização, obedecidas as condições estabelecidas no contrato.

8 – GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO:

8.1. O Contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

8.2. O recebimento do objeto, a fiscalização e o acompanhamento da execução do Contrato, será de responsabilidade do servidor Engenheiro Civil Carlos Eduardo Barszcz sendo auxiliado pelo fiscal substituto o Engenheiro Civil Michel Martinazzo.

8.3. Caberá ao fiscal de obra e do contrato e ao fiscal substituto o acompanhamento da execução do objeto da presente contratação, informando ao gestor do contrato todas as ocorrências, em especial as que possam prejudicar o bom andamento da execução contratual. Além disso, a fiscalização procederá, mensalmente, a contar da formalização deste Contrato, à medição baseada nos serviços executados, elaborará o boletim de medição, verificará o andamento físico dos serviços e comparará com o estabelecido no cronograma físico-financeiro e cronograma de execução aprovado, para que se permita a elaboração do processo de faturamento. Caso os serviços executados não correspondam ao estabelecido no cronograma físico-financeiro, será registrada a situação, inclusive para fins de aplicação das penalidades previstas, se for o caso. Ocorrendo a substituição do fiscal, este deverá providenciar a imediata baixa da ART ou RRT.

8.4. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade do fornecedor, ainda que resultem de condições técnicas, vícios redibitórios ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência desta, não implica na responsabilidade da administração e de seus agentes e prepostos.

8.5. As decisões e providências que ultrapassarem a competência destes, deverão ser solicitadas a autoridade superior, em tempo hábil, para adoção das medidas convenientes, no caso, o Gestor do Contrato.

8.6. A gestão do presente Contrato ficará a cargo da Diretora do Departamento de Educação e Cultura, Sra. Helena Heckler a quem compete as ações necessárias ao fiel cumprimento das condições estipuladas neste Termo de Referência e ainda:

a) propor ao órgão competente a aplicação das penalidades previstas neste contrato e na legislação aplicável, no caso de constatar irregularidade cometida pela CONTRATADA;
b) receber do fiscal as informações e documentos pertinentes à execução do objeto contratado;
c) manter controles adequados e efetivos do presente contrato, do qual constarão todas as ocorrências relacionadas com a execução, com base nas informações e relatórios apresentados pela fiscalização;
d) propor medidas que melhorem a execução do contrato.

8.7. Em caso de férias, exoneração ou qualquer tipo de afastamento do Gestor designado, o substituto imediato será o servidor que assumir o cargo de diretor ou responsável no período.

8.8. Caberá a Gestora e Fiscal designados pela autoridade competente do Município promover todas as ações necessárias ao fiel cumprimento dos ajustes decorrentes do Contrato ou da Ata de Registro de Preços, seguindo os preceitos do Decreto Municipal nº 3.500, de 05 de março de 2024, que Regulamenta as regras para atuação do Agente de Contratação e da Equipe de Apoio, o funcionamento da Comissão de Contratação e a atuação dos Gestores e Fiscais de Contratos, no âmbito do Poder Executivo Municipal.

8.9. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila (Lei nº 14.133/2021, art. 115, §5º).

8.10. As comunicações entre o órgão ou entidade e a CONTRATADA devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de ulteriores meios idôneos de comunicação, inclusive mensagem eletrônica.

8.11. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

8.12. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa CONTRATADA para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da CONTRATADA, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

8.13. A CONTRATADA designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

a. A CONTRATADA deverá manter preposto da empresa no local durante a execução do objeto;
b. O CONTRATANTE poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a CONTRATADA designará outro para o exercício da atividade.

§ 1° A CONTRATADA deverá permitir e colaborar para que funcionários, engenheiros, especialistas e demais peritos enviados pelo CONTRATANTE:
- Inspecionem a qualquer tempo a execução do objeto do presente Contrato;
- Examinem os registros e documentos que considerarem necessários conferir.

§ 2° A CONTRATADA deve manter no canteiro de obra um projeto completo e cópia das especificações técnicas, memoriais, cronograma físico-financeiro, planilha de serviços, Boletim Diário de

Ocorrências – BDO, o qual, diariamente, deverá ser preenchido e rubricado pelo encarregado da CONTRATADA e pela fiscalização, e deverão ficar reservados para o manuseio da fiscalização.

§ 3° A execução de serviços aos domingos e feriados somente será permitida com autorização prévia da fiscalização.

§ 4° Qualquer serviço, material e/ou componente ou parte do mesmo, que apresente defeitos, vícios ou incorreções não revelados até o Recebimento Definitivo, deverá ser prontamente refeito, corrigido, removido, reconstruído e/ou substituído pela CONTRATADA, livre de quaisquer ônus financeiro para o CONTRATANTE.

§ 5° Entende-se por defeito, vício ou incorreção oculta aquele resultante da má execução ou má qualidade de materiais empregados e/ou da aplicação de material em desacordo com as normas e/ou prescrições da ABNT, especificações e/ou memoriais, não se referindo aos defeitos devidos ao desgaste normal de uso. Correrão por conta da CONTRATADA as despesas relacionadas com a correção, remoção e/ou substituição do material rejeitado.

§ 6° Todos os materiais utilizados na obra, devem possuir laudos ou selo de comprovação de atendimento as normas da ABNT, para apresentação à fiscalização caso solicitado. Na inexistência, fica a CONTRATADA responsável por contratar e arcar com o custo da realização dos ensaios do material usado na obra.

§ 7° A fiscalização e a CONTRATADA podem solicitar reuniões de gerenciamento um ao outro. A finalidade é revisar o cronograma dos serviços remanescentes e discutir os problemas potenciais.

§ 8° Toda a comunicação entre as partes deverá ser feita por escrito. A notificação tornar-se-á efetiva, após o seu recebimento.

§ 9° A ação fiscalizadora do Município será exercida de modo sistemático e permanente, em toda a plenitude de que trata a Lei Federal nº 14.133/2021, a fim de fazer cumprir fielmente os prazos, condições e qualificações previstas neste Termo de Referência.

9 – CRITÉRIOS DE PAGAMENTO:

9.1. O pagamento do valor acordado será realizado de acordo com as medições dos serviços, em moeda brasileira corrente, em até 15 (quinze) dias úteis após a apresentação correta da nota fiscal e documentos pertinentes, desde que atendidas às condições para liberação das parcelas.

9.2. As notas fiscais deverão ser emitidas em conformidade com as medições dos serviços, sendo estas devidamente elaboradas e enviadas pela CONTRATADA e conferidas pela fiscalização do Município.

9.3. Caso se verifique erro na nota fiscal, o pagamento será sustado até que providências pertinentes sejam tomadas por parte da proponente, emitente da fatura.

9.4. A nota fiscal eletrônica e demais documentos exigidos e listados nesta cláusula, deverá ser encaminhada no endereço eletrônico: nf@marmeleiro.pr.gov.br, ou deverá ser entregue no Departamento de Finanças do Município.

9.5. O pagamento será efetuado pela Tesouraria do Município, por intermédio de depósito em conta corrente bancária de titularidade da CONTRATADA, indicada pela mesma e o CONTRATANTE efetuará o desconto dos tributos incidentes sobre o valor contratado, de acordo com a legislação em vigor.

9.5.1. A CONTRATADA, ao aplicar materiais por elas adquiridos e que permaneçam incorporados à obra após sua conclusão, poderão deduzi-los na base de cálculo do ISSQN devido, desde que devidamente comprovado conforme critérios estabelecidos no artigo 13-A da Lei 1.051/2002 – Código Tributário Municipal.

9.5.2. A CONTRATADA, na hipótese de haver aplicação efetiva de materiais que se integrem permanentemente à obra, poderá optar pela dedução de 40% (quarenta por cento) do valor total da obra, a título de materiais aplicados, sem a necessidade de qualquer comprovação (§10 do artigo 13-A da Lei 1.051/2002). Caso interessada, deverá fazer a opção antes do início da obra, no momento da licença para execução da obra, mediante requerimento da empresa protocolizado no Portal do Cidadão, e não mais poderá ser alterada durante o período de execução da obra.

9.5.3. Quando se tornar difícil a verificação do preço dos materiais aplicados à obra ou os elementos apresentados forem considerados inidôneos, a Fiscalização Municipal poderá utilizar como critério para dedução o mesmo percentual previsto no §10 do artigo 13-A da Lei 1.051/2002.

9.6. A nota fiscal deverá estar acompanhada das certidões negativas de Tributos Federais, Estadual, Federal, CNDT e do FGTS, devidamente válidas, para que seja efetuado o pagamento, sendo que é de responsabilidade da CONTRATADA, manter durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições exigidas na licitação (regularidade fiscal).

9.7. O pagamento de cada parcela devida pelo CONTRATANTE fica condicionado ao pagamento e comprovação dos encargos devidos pela CONTRATADA junto aos seguintes órgãos:

a) CREA, através da ART – Anotação de Responsabilidade Técnica e/ou CAU, através do RRT – Registro de Responsabilidade Técnica;
b) Comprovação de abertura da matrícula CEI/CNO junto a Receita Federal, com os dados conforme contrato;
c) Recolhimento da Garantia de Execução e adicional, se houver.

9.8. Na ocasião do pagamento de cada uma das parcelas, a CONTRATADA deverá apresentar juntamente com a nota fiscal ao CONTRATANTE, de acordo com os boletins de medição e empenhos a seguinte documentação:

a) Nota fiscal/fatura, com discriminação resumida dos serviços executados, número da licitação, número do contrato, discriminação dos impostos e encargos que serão retidos pelo Município e incidentes sobre o objeto contratado, e outros dados que julgar convenientes, não apresentar rasura e/ou entrelinhas e ser certificada pelo Responsável Técnico;
b) Cópia da guia de recolhimento da Previdência Social – GPS do(s) mês(s) de execução por obra(s), devidamente quitada(s), de conformidade com o relatório do SEFIP/GFIP com as folhas detalhadas e resumidas da obra contratada, bem como comprovante(s) de transmissão do(s) arquivo(s) para a Caixa Econômica Federal e cópia(s) da(s) guia(s) de recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS do(s) último(s) recolhimento(s) devido(s), devidamente quitada(s), de conformidade com o demonstrativo de dados referentes ao FGTS/INSS, exclusivo da obra contratada.
b.1) No caso de serviços prestados mediante mão de obra exclusiva dos sócios, sem utilização de empregados, a CONTRATADA deverá apresentar os dados da empresa e as informações relativas aos sócios e às suas respectivas remunerações (pró-labore), por tomador; e
c) Certidões de regularidade junto ao INSS e ao FGTS da CONTRATADA, emitidas no respectivo mês do pagamento.

9.9. A CONTRATADA deverá ainda, manter durante toda a vigência do contrato as condições de habilitação especificadas no edital (Fazenda Pública Federal com a Previdência Social e Justiça do Trabalho).

9.10. As despesas referentes ao consumo de água e energia, durante a execução do objeto são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

9.11. As eventuais despesas bancárias decorrentes de transferência de valores para outras praças ou agências são de responsabilidade da CONTRATADA.

9.12. Em caso de não cumprimento pela CONTRATADA de qualquer disposição contratual, os pagamentos poderão ficar retidos até posterior solução, sem prejuízo de quaisquer outras disposições contratuais.

9.13. O valor do presente contrato não pago na data de vencimento deverá ser corrigido desde então até a data do efetivo pagamento, pela variação do índice INPC, ocorrida no período.

9.14. A última medição e respectivo pagamento deverão corresponder, no mínimo, a 10% (dez por cento) do valor total do contrato. Para tanto, a penúltima medição deverá ser realizada de maneira a reservar o percentual mínimo para a última medição.

9.15. A liberação da última parcela fica condicionada à apresentação de:

a) Documento comprobatório de regularidade trabalhista e previdenciária da obra (Certidão negativa do INSS, referente a execução da obra);
b) Termo de Recebimento Provisório da obra;
c) Comprovante, nos casos previstos, de ligações definitivas de água e energia elétrica.

9.16. A emissão do Termo de Recebimento Definitivo da obra somente ocorrerá mediante a entrega pela CONTRATADA de:

a) “As Built” do serviço (quando houver alterações na execução da obra em decorrência de mudanças ou interferência arquitetônica e estrutural das instalações ou outros);
b) Laudo de vistoria da obra aprovado pelo corpo de bombeiros, quando for o caso;
c) Comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás, quando for o caso, conforme previstos em projetos, quando for o caso;
d) Carta “habite-se” emitida pelo Município, quando for o caso;
e) Certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro junto ao Cartório de Registro de Imóveis, quando for o caso; e
f) Apresentação dos testes de certificação e desempenho dos sistemas de cabeamento estruturado e SPDA, acompanhados de anotação de responsabilidade técnica – ART, atestando seu perfeito funcionamento. A fiscalização poderá exigir certificação de outros sistemas, se necessário.

9.17. Aplica-se aos documentos fiscais emitidos a Instrução Normativa RFB nº 1.234/2012 ou a que vier a substituí-la, nos termos do Decreto Municipal nº 3.480, de 26 de dezembro de 2023.

9.18. Antecipação de pagamento:

9.18.1. Não se aplica.

10 – FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR:

10.1. PARA A HABILITAÇÃO, SERÁ EXIGIDA A DOCUMENTAÇÃO RELATIVA:

10.1.1. A documentação relativa à **HABILITAÇÃO JURÍDICA** consistirá em:

10.1.1.1. No caso de empresário individual: **inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis**, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede.

10.1.1.2. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada – EIRELI: **ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor**, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede.

10.1.1.3. Em se tratando de Microempreendedor Individual – MEI: **Certificado da Condição de Microempreendedor Individual – CCMEI**, na forma da Resolução CGSIM nº 16, de 2009, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br.

10.1.2. A documentação relativa à **qualificação econômico-financeira** consistirá em:

10.1.2.1. **Certidão negativa de pedido de falência ou recuperação judicial ou extrajudicial**, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, referente à matriz e, quando for o caso, igualmente da filial licitante, em data não anterior a 90 (noventa) dias da abertura da sessão pública desta CONCORRÊNCIA, se outro prazo não constar do documento.

10.1.2.2. Balanço patrimonial do último exercício social, já exigível e apresentado na forma da lei ou de regulamentação da Receita Federal do Brasil em caso de escrituração contábil digital, extraído do Livro Diário, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, que comprove:

10.1.2.2.1. Que a licitante possui patrimônio líquido igual ou superior a 10% (dez por cento) do valor de sua proposta; ou alternativamente

10.1.2.2.2. Que a licitante possui todos os seguintes índices contábeis maiores que 1 (um):

a) Liquidez Geral (LG) = (Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo) / (Passivo Circulante + Passivo Não Circulante);

b) Solvência Geral (SG) = (Ativo Total) / (Passivo Circulante +Passivo não Circulante); e

c) Liquidez Corrente (LC) = (Ativo Circulante) / (Passivo Circulante).

10.1.3. A documentação relativa à **REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA** consistirá em:

10.1.3.1. Prova de inscrição no **Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ**.

10.1.3.2. Prova de inscrição no **Cadastro de Contribuinte Estadual ou Municipal**, se houver, relativa ao domicílio ou sede da proponente, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

10.1.3.3. Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, mediante a apresentação de **Certidão Conjunta de Débitos relativos a Tributos Federais e a Dívida Ativa da União**, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Ministério da Fazenda.

10.1.3.4. Prova de regularidade para com a **Fazenda Estadual** do domicílio ou sede do licitante, relativa aos tributos relacionados com o objeto licitado.

10.1.3.5. Prova de regularidade para com a **Fazenda Municipal**, relativa aos tributos relacionados com o objeto licitado.

10.1.3.6. Certificado de Regularidade de Situação para com o **Fundo de Garantia de Tempo de**

Serviço (FGTS).

10.1.3.7. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT)**, nos termos da Lei nº 12.440, de 07 de julho de 2011.

10.1.3.8. Em se tratando de microempresa, empresa de pequeno porte, havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, desde que atendidos os demais requisitos do Edital, a(s) empresa(s) nesta condição será(ão) declarada(s) habilitada(s) sob condição de regularização da documentação no prazo de 5 (cinco) dias úteis, prorrogáveis por igual prazo, a contar do momento em que for declarado vencedor do certame, para regularização da documentação, para pagamento ou parcelamento do débito e para emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

10.1.3.8.1. A não regularização da documentação no prazo estipulado implicará a decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções cabíveis.

10.1.4. A documentação relativa à **REGULARIDADE TÉCNICA** consistirá em:

10.1.4.1. Comprovação de registro no CREA e/ou CAU, DA EMPRESA LICITANTE, através da certidão do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU.

10.1.4.2. Em se tratando de empresa de engenharia não registrada no CREA/CAU do Estado do Paraná deverá apresentar o registro do CREA/CAU do Estado de origem, ficando o licitante vencedor obrigado a apresentar antes da assinatura do contrato o visto do CREA/CAU do Paraná, incluindo a vinculação do responsável técnico indicado.

10.1.4.3. Atestado e/ou declaração de capacidade técnico-operacional fornecido(a) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente identificada, **EM NOME DA EMPRESA LICITANTE**, comprovando a execução de, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) de obra/serviço contendo: estrutura metálica; cobertura metálica; concreto armado e piso, sendo obras/serviços similares ao objeto do presente edital, quanto a complexidade tecnológica e operacional, sendo necessariamente equivalentes ou superiores.

10.1.4.4. Declaração de responsabilidade técnica, indicando o responsável técnico pela execução da obra até o seu recebimento definitivo pelo Município. O mesmo não poderá ser substituído sem expressa autorização do Contratante. É vedada, sob pena de inabilitação, a indicação de um mesmo técnico como responsável técnico por mais de uma proponente.

10.1.4.5. Comprovação de registro no CREA e/ou CAU, DO RESPONSÁVEL TÉCNICO indicado pela licitante, através de certidão do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU.

10.1.4.6. Comprovação do vínculo empregatício entre o responsável técnico, elencado e a licitante, mediante registro em Carteira de Trabalho, ficha de registro da empresa, contrato de prestação de serviços ou certidão do Conselho de Classe (CREA, CAU). Para dirigente ou sócio de empresa, tal comprovação poderá ser feita através da cópia da ata da assembleia de sua investidura no cargo ou contrato social.

10.1.4.7. Atestado e/ou declaração de capacidade técnica profissional fornecida(o) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente identificada, EM NOME DO RESPONSÁVEL TÉCNICO INDICADO, relativo à execução de serviço semelhante/similar ao objeto do presente edital, quanto a complexidade operacional e estrutural.

10.1.4.8. O(A) atestado e/ou declaração deverá ser comprovado através de Certidão de Acervo Técnico com atestado, emitida pelo respectivo Conselho de Classe, comprovando a execução de 50% (cinquenta por cento) dos serviços contendo: estrutura metálica; cobertura metálica; concreto armado e piso, sendo obras/serviços similares ao objeto do presente edital, quanto a complexidade tecnológica e operacional, sendo necessariamente equivalentes ou superiores.

10.1.4.9. Os atestados e/ou declarações apresentados poderão ser diligenciados.

10.1.4.10. Os documentos de que tratam os subitens anteriores serão analisados pelo Agente de Contratação/Comissão de Contratação e Equipe de Apoio Técnico do Departamento de Administração e Planejamento/Setor de Engenharia quanto a sua conformidade com o solicitado neste Edital.

10.1.4.11. Em casos em que a Certidão de Acervo Técnico possuir descrição dos serviços que não sejam iguais às citadas, deverá haver documentação complementar comprovando que os itens e quantidades exigidos foram executados nessas obras. A documentação complementar deverá ser a mais completa possível, podendo ser considerada insuficiente caso não demonstre claramente a execução dos serviços exigidos.

10.1.4.12. Deverão ser observadas as seguintes informações básicas na apresentação do(a) atestado e/ou declaração:

- Nome da CONTRATADA e do CONTRATANTE;
- Identificação do objeto do contrato (tipo ou natureza da obra);
- Localização e data da realização da obra;
- Serviços executados e quantitativos.

10.2. VISITA TÉCNICA:

10.2.1.O **Atestado de Visita Técnica** ou a **Declaração de Dispensa de Visita Técnica** deverão ser juntados a Documentação de Habilitação.

10.2.2. As empresas interessadas, por intermédio de representante da empresa, poderão realizar Visita Técnica no local onde serão executados os serviços descritos no objeto deste Edital, visando constatar as condições e peculiaridades inerentes a sua execução, como infraestrutura existente, características do Município, tipo do solo, relevo e demais situações importantes de serem conhecidas e que poderão ser consideradas para elaboração das propostas.

10.2.3. A Visita Técnica deverá ser agendada, com no mínimo, 48 (quarenta e oito) horas de antecedência, através do telefone (46) 3525-8109 ou e-mail: engenharia@marmeleiro.pr.gov.br com o servidor, Sr. Carlos Eduardo Barszcz.

10.2.4. As empresas também poderão declarar formalmente, em formulário próprio (papel timbrado), **que optaram pela não realização da Visita Técnica no local do objeto licitado**, assumindo todo e qualquer risco por esta decisão e responsabilizando-se pelas situações supervenientes, além de prestar o compromisso de fielmente executar os serviços nos termos do Edital, dos Projetos e dos demais anexos que compõem o presente processo licitatório. A declaração deverá ser assinada pelo responsável legal da empresa.

10.3. DA DISPONIBILIDADE DE EQUIPAMENTOS:

10.3.1. Declaração de plena disponibilidade de veículos, máquinas e equipamentos a serem disponibilizados para a execução da obra.

10.4. O critério de julgamento adotado é o de **MENOR PREÇO**, através da modalidade **CONCORRÊNCIA**, sob a forma eletrônica.

11 – DA FRAUDE E CORRUPÇÃO:

11.1. As partes declaram conhecer as normas de prevenção à corrupção previstas na legislação brasileira, dentre elas, a Lei de Improbidade Administrativa (Lei Federal n.º 8.429/1992), a Lei Federal n.º 12.846/2013 e seus regulamentos, se comprometem que para a execução deste Contrato nenhuma das partes poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar, a quem quer que seja, aceitar ou se comprometer a aceitar, de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou benefícios indevidos de qualquer espécie, de modo fraudulento que constituam prática ilegal ou de corrupção, bem como de manipular ou fraudar o equilíbrio econômico financeiro do presente Contrato, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste Contrato, devendo garantir, ainda que seus prepostos, administradores e colaboradores ajam da mesma forma.

12 – ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

12.1 As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados nas dotações orçamentárias apresentadas abaixo:

Conta	Órgão/Unidade	Funcional Programática	Elemento de Despesa	Fonte
710	06.02	12.361 0006 1.019	4.4.90.51.01.05.00	0

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO

ESTADO DO PARANÁ

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº ***/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026
MODALIDADE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

OBJETO: **Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura**

ANEXO II

MODELO DE PROPOSTA
(uso obrigatório por todas as licitantes)

A empresa ....., estabelecida na (endereço completo, telefone, fax e endereço eletrônico, se houver), inscrita no CNPJ sob nº ....., neste ato representada por ....., cargo, RG ....., CPF ....., (endereço), propõe fornecer à Prefeitura Municipal de Marmeleiro, em estrito cumprimento ao previsto no Edital de Concorrência Eletrônica nº ***/2026, conforme abaixo discriminado:

Item	Descrição	Valor da mão de obra R$	Valor do material R$	Valor total da obra R$
1				

Informar Valor Total: R$ ..... (.....), sendo R$ ..... (.....) referentes à mão-de-obra e R$ ..... (.....) referentes ao fornecimento do material.

O prazo de execução do objeto da licitação é de ..... (.....) dias, contados da data da emissão da ordem de início dos serviços pelo Contratante.

A validade desta proposta é de **90 (noventa) dias corridos**, contados da data de sua assinatura.

A apresentação da proposta implicará na plena aceitação das condições estabelecidas neste edital e seus anexos.

Declaro que a proponente atende aos requisitos de habilitação e o declarante atesta a veracidade das informações prestadas (art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021).

Responsável pela assinatura do Contrato:

- Nome: .....
- CPF: .....
- Endereço: .....
- Telefone: .....
- E-mail: .....

Informar Agência e Conta para pagamento.

Declaramos que, em nossos preços unitários estão incluídos todos os custos diretos e indiretos para a perfeita execução do objeto do edital, tais como materiais, aparelhos, equipamentos e outros fornecimentos pertinentes, mão-de-obra, encargos sociais, administração, lucro e qualquer outra despesa incidente sobre a obra.

Na execução do objeto do edital, observaremos rigorosamente as especificações técnicas brasileiras ou qualquer outra que garanta a qualidade igual ou superior assumindo, desde já, a integral responsabilidade pela perfeita realização dos trabalhos.

....., ... de ..... de 2026.
Local e Data

Assinatura do Responsável pela Empresa
(Nome Legível/Cargo)

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº ***/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026
MODALIDADE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

OBJETO: **Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura**

ANEXO III

ATESTADO DE VISITA/DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE VISITA TÉCNICA

(A licitante **poderá optar** pela realização da visita e deverá apresentar o atestado de visita ou a declaração de dispensa de visita técnica, de acordo com os modelos abaixo)

a) ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

Atestamos que o(a) Sr.(a) ....., portador(a) da carteira do CREA/ CAU nº ....., representando a empresa ....., CNPJ nº ....., nos termos do edital da CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº ***/2026, visitou o local da obra, oportunidade em que tomou conhecimento de todas as informações necessárias e das condições locais que possam influir direta ou indiretamente na execução dos serviços.

(Local e data)

_____
Responsável técnico do Município
CREA/CAU
CPF
RG

b) DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE VISITA TÉCNICA

(*NOME DA EMPRESA E QUALIFICAÇÃO DA MESMA COM CNPJ, ENDEREÇO, etc*.), neste ato representada por (*REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA E QUALIFICAÇÃO DO MESMO, CONSTANDO INCLUSIVE QUAL A FUNÇÃO/CARGO NA EMPRESA)*, DECLARAMOS que OPTAMOS por não realizar a visita técnica ao local da obra objeto do edital da CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº ***/2026 e que ASSUMIMOS todo e qualquer risco por esta decisão.
DECLARAMOS também que nos responsabilizamos pela dispensa e por situações supervenientes e NOS COMPROMETEMOS a prestar fielmente os serviços nos termos do Edital, dos Projetos e dos demais anexos que compõem o processo da CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº ***/2026.

(Local e data)

_____
Representante Legal da empresa
CPF e RG

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO

ESTADO DO PARANÁ

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº ***/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026
MODALIDADE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

OBJETO: **Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura**

ANEXO IV

(em papel A4, preferencialmente timbrado, ou cabeçalho com razão social, CNPJ, endereço completo, endereço eletrônico, telefone, com nome e assinatura do representante legal).

MODELO DE DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Conforme o disposto no Edital em epígrafe e de acordo com a legislação vigente, declaramos que o(s) responsável(is) técnico(s) pela execução dos serviços/obra, caso venhamos a vencer a referida licitação, é(são):

Nome	Especialidade	Nº do Registro Órgão de Classe	Data do Registro

Declaramos, outrossim, que o(s) profissional(ais) acima relacionado(s) pertence(m) ao nosso quadro técnico de profissionais, com relacionamento junto à empresa.

....., ... de ..... de 2026.
Local e Data

_____
(*nome e assinatura do responsável técnico indicado*)

_____
(*nome e assinatura do representante legal da empresa*)

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº ***/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026
MODALIDADE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

OBJETO: **Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura**

ANEXO V

MINUTA DO CONTRATO DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL Nº ***/2026
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº ***/2026 – PMM

O **MUNICÍPIO DE MARMELEIRO**, pessoa jurídica de direito público interno inscrita no CNPJ sob o nº 76.205.665/0001-01, com sede administrativa na Avenida Macali, nº 255, centro, Marmeleiro, Estado do Paraná, representado pelo Prefeito, Sr. Jander Luiz Loss, inscrito no CPF sob o nº 744.826.379-04, de ora em diante denominado **CONTRATANTE**; e a empresa *******, pessoa jurídica de direito privado inscrita no CNPJ sob o nº ***, com sede na ***, nº ***, Bairro ***, Cidade de ***, Estado do ***, CEP ***, Telefone (**) ***, e-mail: ***, representada neste ato pelo(a) Sr.(a) ***, inscrito(a) no CPF sob o nº ***, de ora em diante denominada **CONTRATADA**, sujeitando-se às normas da Lei n° 14.133, de 1° de abril de 2021 e demais legislação aplicável, e obedecidas as condições estabelecidas no **Edital de Concorrência ELETRÔNICA Nº ***/2026**, resolvem celebrar o presente instrumento, mediante as cláusulas e as condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO FUNDAMENTO LEGAL

1.1. O presente Contrato está sendo firmado com fundamento na Lei nº 14.133/21, e de acordo com as conclusões da Concorrência ELETRÔNICA Nº ***/2026, aplicando-se, ainda, os princípios inerentes aos contratos administrativos.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO OBJETO E VALOR

2.1. O objeto do presente instrumento é a **Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura**, nas condições estabelecidas no Termo de Referência, de acordo com projeto, planilha orçamentária e memorial descritivo, conforme a seguir:

Item	Descrição	Valor da mão de obra R$	Valor do material R$	Valor total da obra R$
1	Contratação de empresa especializada com fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, observadas as características apresentadas na documentação técnica e demais condições definidas neste processo e seus anexos.			

2.2. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição: o Termo de Referência/ETP/Projeto Básico, o Edital do Concorrência ELETRÔNICA Nº ***/2026, a proposta da CONTRATADA e eventuais anexos dos documentos citados.

2.3. O regime de execução é o de empreitada por preço global.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PREÇO

3.1. O preço global para a execução do objeto deste Contrato é de R$ ..... (.....), sendo R$ ..... (.....) referentes à mão-de-obra e R$ ..... (.....) referentes ao fornecimento do material.

3.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

3.3. O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos à CONTRATADA dependerão dos quantitativos efetivamente fornecidos ou executados.

CLÁUSULA QUARTA – DO REAJUSTE

4.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de 01 (um) ano, contado da data do orçamento estimado pela Administração que baseou-se nas planilhas referenciais elaboradas com base no SINAPI – data base 02/2025.

4.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido da CONTRATADA, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do índice INCC exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

4.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de 01 (um) ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

4.4. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o contratante pagará a CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.

4.4.1. Fica a CONTRATADA obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer, que deverá ser conferida pelo Fiscal do Contrato.

4.5. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

4.6. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

4.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

4.8. O reajuste será realizado por apostilamento após conferência da memória de cálculo pelo fiscal e anuência do Gestor do Contrato.

CLÁUSULA QUINTA – DA MEDIÇÃO E DO PAGAMENTO
5.1. DA MEDIÇÃO:

5.1.1. Somente poderão ser considerados para efeito de medição e pagamento os serviços e obras efetivamente executados pela CONTRATADA e aprovados pela Fiscalização, respeitada a rigorosa correspondência com o projeto e suas modificações expressa e previamente aprovadas pelo CONTRATANTE.

5.1.2. A medição de serviços e obras será baseada em relatórios periódicos elaborados pela CONTRATADA, registrando os levantamentos, fotos, cálculos e gráficos necessários à discriminação e determinação das quantidades dos serviços efetivamente executados.

5.1.3. A discriminação e quantificação dos serviços e obras considerados na medição deverão respeitar rigorosamente as planilhas de orçamento anexas ao contrato, inclusive critérios de medição e pagamento.

5.1.4. O CONTRATANTE deverá efetuar os pagamentos das faturas emitidas pela CONTRATADA com base nas medições de serviços aprovadas pela Fiscalização, obedecidas as condições estabelecidas no contrato.

5.2. DO PAGAMENTO:

5.2.1. O pagamento do valor acordado será realizado de acordo com as medições dos serviços, em moeda brasileira corrente, em até 15 (quinze) dias úteis após a apresentação correta da nota fiscal e documentos pertinentes, desde que atendidas às condições para liberação das parcelas.

5.2.2. As notas fiscais deverão ser emitidas em conformidade com as medições dos serviços, sendo estas devidamente elaboradas e enviadas pela CONTRATADA e conferidas pela fiscalização do Município.

5.2.3. Caso se verifique erro na nota fiscal, o pagamento será sustado até que providências pertinentes sejam tomadas por parte da proponente, emitente da fatura.

5.2.4. A nota fiscal eletrônica e demais documentos exigidos e listados nesta cláusula, deverá ser encaminhada no endereço eletrônico: nf@marmeleiro.pr.gov.br, ou deverá ser entregue no Departamento de Finanças do Município.

5.2.5. O pagamento será efetuado pela Tesouraria do Município, por intermédio de depósito em conta corrente bancária de titularidade da CONTRATADA, indicada pela mesma e o CONTRATANTE efetuará o desconto dos tributos incidentes sobre o valor contratado, de acordo com a legislação em vigor.

5.2.5.1. A CONTRATADA, ao aplicar materiais por elas adquiridos e que permaneçam incorporados à obra após sua conclusão, poderão deduzi-los na base de cálculo do ISSQN devido, desde que devidamente comprovado conforme critérios estabelecidos no artigo 13-A da Lei 1.051/2002 – Código Tributário Municipal.

5.2.5.2. A CONTRATADA, na hipótese de haver aplicação efetiva de materiais que se integrem permanentemente à obra, poderá optar pela dedução de 40% (quarenta por cento) do valor total da obra, a título de materiais aplicados, sem a necessidade de qualquer comprovação (§10 do artigo 13-A da Lei 1.051/2002). Caso interessada, deverá fazer a opção antes do início da obra, no momento da licença para execução da obra, mediante requerimento da empresa protocolizado no Portal do Cidadão, e não mais poderá ser alterada durante o período de execução da obra.

5.2.5.3. Quando se tornar difícil a verificação do preço dos materiais aplicados à obra ou os elementos apresentados forem considerados inidôneos, a Fiscalização Municipal poderá utilizar como critério para dedução o mesmo percentual previsto no §10 do artigo 13-A da Lei 1.051/2002.

5.2.6. A nota fiscal deverá estar acompanhada das certidões negativas de Tributos Federais, Estadual, Federal, CNDT e do FGTS, devidamente válidas, para que seja efetuado o pagamento, sendo que é de responsabilidade da CONTRATADA, manter durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições exigidas na licitação (regularidade fiscal).

5.2.7. A Nota Fiscal deverá obrigatoriamente ser emitida em nome do Município.

CNPJ: 76.205.665/0001-01
Avenida Macali, n° 255, Centro – Cx. Postal 24 – CEP: 85.614-068
E-mail: licitacao@marmeleiro.pr.gov.br / licitacao02@marmeleiro.pr.gov.br – Telefone / WhatsApp: (46) 3525-8100 / 99135-0488

5.2.8. O pagamento de cada parcela devida pelo CONTRATANTE fica condicionado ao pagamento e comprovação dos encargos devidos pela CONTRATADA junto aos seguintes órgãos:

a) CREA, através da ART – Anotação de Responsabilidade Técnica e/ou CAU, através do RRT – Registro de Responsabilidade Técnica;

b) Comprovação de abertura da matrícula CEI/CNO junto a Receita Federal, com os dados conforme contrato;

c) Recolhimento da Garantia de Execução e adicional, se houver.

5.2.9. Na ocasião do pagamento de cada uma das parcelas, a CONTRATADA deverá apresentar juntamente com a nota fiscal ao CONTRATANTE, de acordo com os boletins de medição e empenhos a seguinte documentação:

a) Nota fiscal/fatura, com discriminação resumida dos serviços executados, número da licitação, número do contrato, discriminação dos impostos e encargos que serão retidos pelo Município e incidentes sobre o objeto contratado, e outros dados que julgar convenientes, não apresentar rasura e/ou entrelinhas e ser certificada pelo Responsável Técnico;

b) Cópia da guia de recolhimento da Previdência Social – GPS do(s) mês(s) de execução por obra(s), devidamente quitada(s), de conformidade com o relatório do SEFIP/GFIP com as folhas detalhadas e resumidas da obra contratada, bem como comprovante(s) de transmissão do(s) arquivo(s) para a Caixa Econômica Federal e cópia(s) da(s) guia(s) de recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS do(s) último(s) recolhimento(s) devido(s), devidamente quitada(s), de conformidade com o demonstrativo de dados referentes ao FGTS/INSS, exclusivo da obra contratada.

b.1) No caso de serviços prestados mediante mão de obra exclusiva dos sócios, sem utilização de empregados, a CONTRATADA deverá apresentar os dados da empresa e as informações relativas aos sócios e às suas respectivas remunerações (pró-labore), por tomador; e

c) Certidões de regularidade junto ao INSS e ao FGTS da CONTRATADA, emitidas no respectivo mês do pagamento.

5.2.10. A CONTRATADA deverá ainda, manter durante toda a vigência do contrato as condições de habilitação especificadas no edital (Fazenda Pública Federal com a Previdência Social e Justiça do Trabalho).

5.2.11. As despesas referentes ao consumo de água e energia, durante a execução do objeto são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

5.2.12. As eventuais despesas bancárias decorrentes de transferência de valores para outras praças ou agências são de responsabilidade da CONTRATADA.

5.2.13. Em caso de não cumprimento pela CONTRATADA de qualquer disposição contratual, os pagamentos poderão ficar retidos até posterior solução, sem prejuízo de quaisquer outras disposições contratuais.

5.2.14. O valor do presente contrato não pago na data de vencimento deverá ser corrigido desde então até a data do efetivo pagamento, pela variação do índice INPC, ocorrida no período.

5.2.15. A última medição e respectivo pagamento deverão corresponder, no mínimo, a 10% (dez por cento) do valor total do contrato. Para tanto, a penúltima medição deverá ser realizada de maneira a reservar o percentual mínimo para a última medição.

5.2.16. A liberação da última parcela fica condicionada à apresentação de:

a) Documento comprobatório de regularidade trabalhista e previdenciária da obra (Certidão negativa do INSS, referente a execução da obra);

b) Termo de Recebimento Provisório da obra;

c) Comprovante, nos casos previstos, de ligações definitivas de água e energia elétrica.

5.2.17. A emissão do Termo de Recebimento Definitivo da obra somente ocorrerá mediante a entrega pela CONTRATADA de:

a) "As Built" do serviço (quando houver alterações na execução da obra em decorrência de mudanças ou interferência arquitetônica e estrutural das instalações ou outros);

b) Laudo de vistoria da obra aprovado pelo corpo de bombeiros, quando for o caso;

c) Comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás, quando for o caso, conforme previstos em projetos, quando for o caso;

d) Carta "habite-se" emitida pelo Município, quando for o caso;

e) Certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro junto ao Cartório de Registro de Imóveis, quando for o caso; e

f) Apresentação dos testes de certificação e desempenho dos sistemas de cabeamento estruturado e SPDA, acompanhados de anotação de responsabilidade técnica – ART, atestando seu perfeito funcionamento. A fiscalização poderá exigir certificação de outros sistemas, se necessário.

5.2.18. Aplica-se aos documentos fiscais emitidos a Instrução Normativa RFB nº 1.234/2012 ou a que vier a substituí-la, nos termos do Decreto Municipal nº 3.480, de 26 de dezembro de 2023.

CLÁUSULA SEXTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

6.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados nas dotações orçamentárias apresentadas abaixo:

Conta	Órgão/Unidade	Funcional Programática	Elemento de Despesa	Fonte
710	06.02	12.361 0006 1.019	4.4.90.51.01.05.00	0

CLÁUSULA SÉTIMA – DA VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

7.1. O prazo de vigência do Contrato será pelo período de 12 (doze) meses, contados da data de sua assinatura, ou seja, até ** de ** de 202*, na forma do art. 105 da Lei n° 14.133, de 1º de abril de 2021.

7.2. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa da CONTRATADA, previstas neste instrumento e de acordo com o art. 111, parágrafo único, da Lei 14.133/2021.

CLÁUSULA OITAVA – DO MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

8.1. No prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis após a assinatura do Contrato, deverá ser emitida a Ordem de Início dos Serviços autorizando o início dos trabalhos. O prazo de execução será contabilizado a partir deste momento.

8.2. No mesmo prazo citado no item 8.1, a CONTRATADA deverá informar em documento formal a indicação de preposto, a ser aceito pela Administração e mantido atualizado durante toda a execução contratual, conforme Art.º 118 da Lei nº 14.133/2021.

8.3. A CONTRATADA obriga-se a entregar ao CONTRATANTE o objeto deste Contrato inteiramente concluído, em condições de aceitação e de utilização, em até 90 (noventa) dias, contados a partir da data da assinatura do contrato, observada a Ordem de Início dos Serviços.

8.4. Somente será admitida a alteração do prazo de execução diante:

a) da alteração do projeto e/ou de especificações técnicas pelo CONTRATANTE;

b) do aumento, por ato do CONTRATANTE, das quantidades inicialmente previstas, obedecidos os limites fixados na lei;

c) do atraso no fornecimento de dados informativos, materiais e qualquer subsídio concernente ao objeto contratado, que estejam sob responsabilidade expressa do CONTRATANTE;

d) da interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo de trabalho por ordem e no interesse do CONTRATANTE;

e) de impedimento de execução do contrato por fato ou ato de terceiro reconhecido pelo CONTRATANTE em documento contemporâneo à sua ocorrência;

f) da superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;

g) de outros casos previstos em lei.

8.5. Salvo exceções legais, as paralisações da execução do contrato somente podem ser determinadas pelo CONTRATANTE no seu interesse, e os documentos que as formalizam servirão como fundamento para a readequação/alteração dos prazos pactuados.

8.6. Ficando a CONTRATADA temporariamente impossibilitada, total ou parcialmente, de cumprir seus deveres e responsabilidades relativos à execução da obra, deverá comunicar e justificar o fato por escrito para que o CONTRATANTE avalie e tome as providências cabíveis. Os atrasos provenientes de greves ocorridas na CONTRATADA ou atrasos por parte de suas eventuais subcontratadas não poderão ser alegados como justificativa.

8.7. O CONTRATANTE se reserva no direito de contratar a execução da obra com outra empresa, desde que rescindido o presente contrato e respeitadas as condições da licitação, não cabendo direito à CONTRATADA de formular qualquer reivindicação, pleito ou reclamação.

8.8. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO OBJETO:

8.8.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o cronograma físico financeiro estabelecido no projeto.

8.8.2. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a CONTRATADA:

a) não produziu os resultados acordados;

b) deixou de executar, ou não executou com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

c) deixou de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

CLÁUSULA NONA – SUBCONTRATAÇÃO

9.1. É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal da obrigação.

CLÁUSULA DÉCIMA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

Compete ao CONTRATANTE:

10.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com o Contrato e seus anexos.

10.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência e no Contrato.

10.3. Rejeitar, no todo ou em parte, serviço ou fornecimento executado em desacordo com os padrões exigidos nas especificações.

10.4. Prestar as informações e os esclarecimentos solicitados pela empresa para a fiel execução do objeto.

10.5. Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas.

10.6. Notificar a CONTRATADA, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas.

10.7. Acompanhar e fiscalizar, através de servidor especialmente designado, o cumprimento do objeto e das obrigações da CONTRATADA, sob os aspectos quantitativo e qualificativo, anotando em registro próprio as falhas detectadas e comunicando à CONTRATADA quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas por parte da mesma.

10.8. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que se refere à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133/2021.

10.9. Efetuar o pagamento a CONTRATADA do valor correspondente a execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente instrumento e no Termo de Referência, mediante aprovação da equipe de fiscalização contratual, do gestor do contrato e ordenador da despesa.

10.10. Aplicar a CONTRATADA as sanções previstas na Lei e no instrumento contratual.

10.11. Cientificar a Procuradoria Geral do Município para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pela CONTRATADA.

10.12. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

10.13. O CONTRATANTE terá o prazo de 30 (trinta) dias, a contar da conclusão da instrução do requerimento, para decidir sobre todas as solicitações da CONTRATADA, inclusive pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

10.14. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

10.15. Comunicar a Contratada na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §33º, da Lei nº 14.133/2021.

10.16. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do Contrato.

10.17. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.

10.18. Exigir da CONTRATADA que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:

a) "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;
b) comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;
c) laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;
d) carta "habite-se", emitida pela prefeitura; e
e) certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis.

10.19. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.

10.20. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pela CONTRATADA, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.

10.21. Não responder por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

10.22. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

10.23. CONTRATANTE não será responsável por quaisquer ônus, direitos ou obrigações vinculadas à legislação trabalhista, tributárias ou securitárias decorrentes da execução deste Contrato, cujo cumprimento e responsabilidade caberão, exclusivamente, à CONTRATADA.

10.24. O CONTRATANTE não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente processo, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da CONTRATADA, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Compete à CONTRATADA:

11.1. A CONTRATADA deve cumprir todas as obrigações constantes deste Termo de Referência e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus riscos e despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

11.2. Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do Contrato.

11.3. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

11.4. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, Lei 14.133/21) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados.

11.5. Alocar os empregados em quantidade suficiente ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência.

11.6. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.

11.7. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo CONTRATANTE, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos.

11.8. Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.

11.9. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133/2021.

11.10. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a Contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

a) prova de regularidade relativa à Seguridade Social;
b) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;
c) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede da contratada;
d) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e
e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

11.11. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante.

11.12. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

11.13. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

11.14. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

11.15. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.

11.16. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

11.17. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

11.18. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

11.19. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação.

11.20. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação. Art. 116 da Lei 14.133/2021.

11.21. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas. Art. 116, parágrafo único, da Lei 14.133/2021.

11.22. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.

11.23. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133/2021.

11.24. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante.

11.25. Manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante.

11.26. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá.

11.27. Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no local para a execução do serviço.

11.28. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.

11.29. Atender às solicitações do Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto.

11.30. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.

11.31. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar ao Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.

11.32. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante.

11.33. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.

11.34. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade.

11.35. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.

11.36. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros

fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.

11.37. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

11.38. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto n° 5.975, de 2006, de:

a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável – PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA;
b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA;
c) florestas plantadas; e
d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

11.39. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4°, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

a) Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;
b) Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei n° 6.938, de 1981, e legislação correlata;
c) Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria n° 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA n° 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória; e

11.40. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, a Contratada deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

11.41. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, conforme artigo 4°, §§ 2° e 3°, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

11.42. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

11.43. Nos termos dos artigos 3° e 10° da Resolução CONAMA n° 307, de 05/07/2002, a Contratada deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

11.44. Resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros.

11.45. Resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

11.46. Resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

11.47. Resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

11.48. Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de "bota fora", encostas, corpos d´água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

11.49. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a Contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, ABNT NBR nºs. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

11.50. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

11.51. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA n° 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

11.52. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, nos termos da Resolução CONAMA n° 01, de 08/03/90, e legislação correlata.

11.53. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

11.54. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.

11.55. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

11.56. É dever da contratada informar à fiscalização com no mínimo 2 dias úteis de antecedência, quanto a previsão de cada etapa de concretagem, para possibilitar a devida vistoria das ferragens. Concretagens só serão executadas se liberado pela fiscalização.

11.57. A realização de concretagens fora do horário ordinário dependerá de autorização prévia da fiscalização.

11.58. Principalmente em relação aos elementos estruturais da obra, deverá ser mantido pela empresa rigoroso controle de qualidade, com mapeamento das concretagens, realização dos devidos ensaios, com disponibilização dos laudos e documentos que comprovem o atendimento aos parâmetros normativos.

11.59. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do CONTRATANTE.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

12.1. Esta contratação conta com garantia de sua execução, nos termos dos artigos 96 e 98 da Lei nº 14.133/2021, sendo que a CONTRATADA apresentará, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do CONTRATANTE, contado da assinatura do contrato, o comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro, títulos da dívida pública ou, ainda, fiança bancária, em valor correspondente a correspondente a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato.

12.2. Caso utilizada a modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá prever valor correspondente a correspondente a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato e ter validade durante a vigência do contrato e por mais 90 (noventa) dias após o término do prazo de vigência, permanecendo em vigor mesmo que a CONTRATADA não pague o prêmio nas datas convencionadas, e observadas as disposições do art. 102 da Lei nº 14.133/2021 além das seguintes:

a) A apólice do seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora;

b) Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto;

c) Caso ocorrido sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do e suas alterações. art. 20 da Circular Susep n° 662, de 11 de abril de 2022 e suas alterações.

12.3. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

a) Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do Contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

b) Multas moratórias e punitivas aplicadas pelo CONTRATANTE à CONTRATADA; e

c) Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela CONTRATADA, quando couber.

12.4. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor do CONTRATANTE, em conta bancária específica por este indicada, com correção monetária.

12.5. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.

12.6. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

12.7. No caso de alteração do valor do Contrato ou havendo a prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

12.8. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a CONTRATADA obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, prorrogáveis por igual período e de forma justificada, contados da data em que for notificada.

12.9. O CONTRATANTE executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

12.10. O emitente da garantia ofertada pela CONTRATADA deverá ser notificado pelo CONTRATANTE quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (art. 137, § 4º, da Lei n.º 14.133/2021).

12.11. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do Contrato, através de declaração do CONTRATANTE de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do Contrato e mediante Certidão Negativa de débitos, expedida pela Receita Federal, referente ao objeto CONTRATADA concluído, ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

12.12. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo CONTRATANTE com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à CONTRATADA.

12.13. A CONTRATADA autoriza o CONTRATANTE a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no Edital e neste Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD

13.1. As partes se comprometem a proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural, relativos ao tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, nos termos da Lei Geral de Proteção de Dados (13.709/2018).

13.2. O tratamento de dados pessoais poderá ser realizado nas hipóteses previstas nos artigos 7º, 11 e/ou 14 da Lei 13.709/2018 às quais se submeterão aos propósitos legítimos, específicos, explícitos e informados ao titular.

13.3. A CONTRATADA dará integral cumprimento à Lei n. 13.079/2018, no que tange aos dados eventualmente compartilhados ou recebidos em razão do Contrato com o CONTRATANTE.

13.4. A CONTRATADA obriga-se ao dever de proteção, confidencialidade, sigilo de toda informação, dados pessoais e base de dados a que tiver acesso, nos termos da LGPD, suas alterações e regulamentações posteriores, durante o cumprimento do objeto descrito no instrumento contratual.

13.5. A CONTRATADA não poderá se utilizar de informação, dados pessoais ou base de dados a que tenham acesso, para fins distintos da execução dos serviços especificados no instrumento contratual.

13.6. Em caso de necessidade de coleta de dados pessoais dos titulares mediante consentimento, indispensáveis à própria prestação do serviço, esta será realizada após a prévia aprovação do CONTRATANTE, responsabilizando-se a CONTRATADA pela obtenção e gestão.

CLAUSULA DÉCIMA QUARTA – DA GESTÃO E DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

14.1. O Contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

14.2. O recebimento do objeto, a fiscalização e o acompanhamento da execução do Contrato, será de responsabilidade do servidor Engenheiro Civil Carlos Eduardo Barszcz sendo auxiliado pelo fiscal substituto o Engenheiro Civil Michel Martinazzo.

14.2.1. Caberá ao fiscal de obra e do contrato e ao fiscal substituto o acompanhamento da execução do objeto da presente contratação, informando ao gestor do contrato todas as ocorrências, em especial as que possam prejudicar o bom andamento da execução contratual. Além disso, a fiscalização procederá, mensalmente, a contar da formalização deste Contrato, à medição baseada nos serviços executados, elaborará o boletim de medição, verificará o andamento físico dos serviços e comparará com o estabelecido no cronograma físico-financeiro e cronograma de execução aprovado, para que se permita a elaboração do processo de faturamento. Caso os serviços executados não correspondam ao estabelecido no cronograma físico-financeiro, será registrada a situação, inclusive para fins de aplicação das penalidades previstas, se for o caso. Ocorrendo a substituição do fiscal, este deverá providenciar a imediata baixa da ART ou RRT

14.2.2. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade do fornecedor, ainda que resultem de condições técnicas, vícios redibitórios ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência desta, não implica na responsabilidade da administração e de seus agentes e prepostos.

14.3. As decisões e providências que ultrapassarem a competência destes, deverão ser solicitadas a autoridade superior, em tempo hábil, para adoção das medidas convenientes, no caso, a Gestora do Contrato.

14.4. A gestão do presente Contrato ficará a cargo da Diretora do Departamento de Educação e Cultura Helena Heckler a quem compete as ações necessárias ao fiel cumprimento das condições estipuladas neste Termo de Referência e ainda:
a) propor ao órgão competente a aplicação das penalidades previstas neste contrato e na legislação aplicável, no caso de constatar irregularidade cometida pela CONTRATADA;
b) receber do fiscal as informações e documentos pertinentes à execução do objeto contratado;
c) manter controles adequados e efetivos do presente contrato, do qual constarão todas as ocorrências relacionadas com a execução, com base nas informações e relatórios apresentados pela fiscalização;
d) propor medidas que melhorem a execução do contrato.

14.4.1. Em caso de férias, exoneração ou qualquer tipo de afastamento do Gestor designado, o substituto imediato será o servidor que assumir o cargo de diretor ou responsável no período.

14.5. Caberá a Gestora e Fiscal designados pela autoridade competente do Município promover todas as ações necessárias ao fiel cumprimento dos ajustes decorrentes do Contrato ou da Ata de Registro de Preços, seguindo os preceitos do Decreto Municipal nº 3.500, de 05 de março de 2024, que Regulamenta as regras para atuação do Agente de Contratação e da Equipe de Apoio, o funcionamento da Comissão de Contratação e a atuação dos Gestores e Fiscais de Contratos, no âmbito do Poder Executivo Municipal.

14.6. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila (Lei nº 14.133/2021, art. 115, §5º).

14.7. As comunicações entre o órgão ou entidade e a CONTRATADA devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de ulteriores meios idôneos de comunicação, inclusive mensagem eletrônica.

14.8. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

14.9. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa CONTRATADA para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da CONTRATADA, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

14.10. A CONTRATADA designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

a. A CONTRATADA deverá manter preposto da empresa no local durante a execução do objeto;

b. O CONTRATANTE poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a CONTRATADA designará outro para o exercício da atividade.

§ 1° A CONTRATADA deverá permitir e colaborar para que funcionários, engenheiros, especialistas e demais peritos enviados pelo CONTRATANTE:

- Inspecionem a qualquer tempo a execução do objeto do presente Contrato;
- Examinem os registros e documentos que considerarem necessários conferir.

§ 2° A CONTRATADA deve manter no canteiro de obra um projeto completo e cópia das especificações técnicas, memoriais, cronograma físico-financeiro, planilha de serviços, Boletim Diário de Ocorrências – BDO, o qual, diariamente, deverá ser preenchido e rubricado pelo encarregado da CONTRATADA e pela fiscalização, e deverão ficar reservados para o manuseio da fiscalização.

§ 3° A execução de serviços aos domingos e feriados somente será permitida com autorização prévia da fiscalização.

§ 4° Qualquer serviço, material e/ou componente ou parte do mesmo, que apresente defeitos, vícios ou incorreções não revelados até o Recebimento Definitivo, deverá ser prontamente refeito, corrigido, removido, reconstruído e/ou substituído pela CONTRATADA, livre de quaisquer ônus financeiro para o CONTRATANTE.

§ 5° Entende-se por defeito, vício ou incorreção oculta aquele resultante da má execução ou má qualidade de materiais empregados e/ou da aplicação de material em desacordo com as normas e/ou prescrições da ABNT, especificações e/ou memoriais, não se referindo aos defeitos devidos ao desgaste normal de uso. Correrão por conta da CONTRATADA as despesas relacionadas com a correção, remoção e/ou substituição do material rejeitado.

§ 6° Todos os materiais utilizados na obra, devem possuir laudos ou selo de comprovação de atendimento as normas da ABNT, para apresentação à fiscalização caso solicitado. Na inexistência, fica a CONTRATADA responsável por contratar e arcar com o custo da realização dos ensaios do material usado na obra.

§ 7° A fiscalização e a CONTRATADA podem solicitar reuniões de gerenciamento um ao outro. A finalidade é revisar o cronograma dos serviços remanescentes e discutir os problemas potenciais.

§ 8° Toda a comunicação entre as partes deverá ser feita por escrito. A notificação tornar-se-á efetiva, após o seu recebimento.

§ 9° A ação fiscalizadora do Município será exercida de modo sistemático e permanente, em toda a plenitude de que trata a Lei Federal nº 14.133/2021, a fim de fazer cumprir fielmente os prazos, condições e qualificações previstas neste Contrato e no Termo de Referência.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – MULTAS E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

15.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, a CONTRATADA que:

a) der causa à inexecução parcial do Contrato;

b) der causa à inexecução parcial do Contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

c) der causa à inexecução total do Contrato;

d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do Contrato;

f) praticar ato fraudulento na execução do Contrato;

g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

15.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

I. **Advertência**, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021).

II. **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "b", "c" e "d" do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021).

III. **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "e", "f", "g" e "h" do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas "b", "c" e "d", que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

IV. **Multa**:

1. Moratória de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 15 (quinze) dias.

1.a. O atraso superior a 60 (sessenta) dias autoriza o CONTRATANTE a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

2. Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas "e" ate "h" do caput desta Cláusula, de 20% (vinte por cento) a 30% (trinta por cento) do valor do contrato.

3. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea "c" do caput desta Cláusula, de 20% (vinte por cento) a 30% (trinta por cento) do valor do contrato.

4. Compensatória, para infração descrita na alínea "b" do caput desta Cláusula, a multa será de 15% (quinze por cento) a 20% (vinte por cento) do valor do contrato.

5. Compensatória, para a infração descrita na alínea "a" do caput desta Cláusula, a multa será de 10% (dez por cento) a 15% (quinze por cento) do valor do contrato.

6. Compensatória, para infrações descritas na alínea "d" do caput desta Cláusula, a multa será de 5% (cinco por cento) a 15% (quinze por cento) do valor do contrato.

15.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao CONTRATANTE (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021).

15.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021), sendo que a somatória das multas previstas acima na o poderá ultrapassar ao percentual de 30% (trinta por cento) sobre o valor total do contrato.

15.4.1. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021).

15.4.2. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo CONTRATANTE a CONTRATADA, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

15.4.3. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

15.4.4. Se os valores das faturas forem insuficientes ou inexistentes, fica a CONTRATADA obrigada a recolher a importância de multa aplicada no prazo de 30 (trinta) dias, contados da comunicação oficial.

15.5. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

15.6. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021):

a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
b) as peculiaridades do caso concreto;
c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
d) os danos que dela provierem para o CONTRATANTE;
e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

15.7. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos,observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159 da Lei nº 14.133, de 2021).

15.8. A personalidade jurídica da CONTRATADA poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstosneste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório,a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021).

15.9. O CONTRATANTE deverá , no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ele aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (**CEIS**) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (**CNEP**), conforme art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021, assim como as sanções serão obrigatoriamente registradas no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (**SICAF**) e no Tribunal de Contas do Estado do Paraná (**TCE-PR**).

15.10. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

16.1. O contrato será extinto quando vencido o prazo nele estipulado, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes.

16.2. O contrato poderá ser extinto antes do prazo nele fixado, sem ônus para o CONTRATANTE, quando esta não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem.

16.3. A extinção nesta hipótese ocorrerá na próxima data de aniversário do contrato, desde que haja a notificação da CONTRATADA pelo CONTRATANTE nesse sentido com pelo menos 2 (dois) meses de antecedência desse dia.

16.4. Caso a notificação da não-continuidade do contrato de que trata este subitem ocorra com menos de 2 (dois) meses da data de aniversário, a extinção contratual ocorrerá após 2 (dois) meses da data da comunicação.

16.5. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

16.5.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

16.5.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

16.5.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica CONTRATADA, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

16.6. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

16.6.1.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos.

16.6.1.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos.

16.6.1.3. Indenizações e multas.

16.7. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021).

16.8. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade CONTRATANTE ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei n.º 14.133, de 2021).

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

17.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

17.2. A CONTRATADA é obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

17.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do CONTRATANTE, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

17.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DOS CASOS OMISSOS

18.1. Os casos omissos serão decididos pelo CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DO RECEBIMENTO DA OBRA

19.1. O objeto deste Contrato será recebido provisoriamente, em no máximo até 30 (trinta) dias após a comunicação da conclusão do objeto deste Contrato pela CONTRATADA ao CONTRATANTE, ficando a CONTRATADA responsável pelo bom funcionamento dos serviços executados até o seu recebimento definitivo, exceto por danos que sejam de responsabilidade do CONTRATANTE.

19.2. A aceitação da obra pelo CONTRATANTE se dará quando não houver qualquer pendência por parte da CONTRATADA.

19.3. O recebimento definitivo do objeto deste Contrato deverá estar formalizado até 90 (noventa) dias após o recebimento provisório. Decorrido esse prazo, sem qualquer manifestação do CONTRATANTE, a obra será considerada como recebida definitivamente.

19.4. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela qualidade da obra, nem a ético-profissional pela perfeita execução do Contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – DA SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

20.1. A CONTRATADA não será eximida de qualquer responsabilidade quanto à segurança individual e coletiva de seus trabalhadores, deverá fornecer a todos os trabalhadores o tipo adequado de equipamento de proteção individual – EPI, deverá treinar e tornar obrigatório o uso dos EPIs.

20.2. Deverão ser observadas pela CONTRATADA todas as condições de higiene e segurança necessárias à preservação da integridade física de seus empregados e aos materiais envolvidos na obra, de acordo com as Portarias do Ministério do Trabalho e Emprego e Normas Regulamentadoras relativas à segurança e medicina do trabalho.

20.3. O CONTRATANTE, está autorizado a interditar serviços ou parte destes em caso do não cumprimento das normas de segurança. Se houver paralisações, estas não serão caracterizadas como justificativa por atraso na execução da obra.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DA PUBLICAÇÃO

22.1. Incumbirá ao CONTRATANTE divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA – DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO

23.1. As partes declaram conhecer as normas de prevenção à corrupção previstas na legislação brasileira, dentre elas, a Lei de Improbidade Administrativa (Lei Federal n.º 8.429/1992), a Lei Federal n.º 12.846/2013 e seus regulamentos, se comprometem que para a execução deste contrato nenhuma das partes poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar, a quem quer que seja, aceitar ou se comprometer a aceitar, de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou benefícios indevidos de qualquer espécie, de modo fraudulento que constituam prática ilegal ou de corrupção, bem como de manipular ou fraudar o equilíbrio econômico financeiro do presente contrato, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste contrato, devendo garantir, ainda que seus prepostos, administradores e colaboradores ajam da mesma forma.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA – DO FORO

24.1. Fica eleito o Foro da Comarca de Marmeleiro, Estado do Paraná para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21.

Marmeleiro, ** de ** de 2026.

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO
Jander Luiz Loss
CONTRATANTE

EMPRESA
REPRESENTANTE
CONTRATADA

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº ***/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026
MODALIDADE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

OBJETO: **Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura**

ANEXO VI

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

(disponível no site do município (licitações e portal da transparência), juntamente com o edital, na pasta "anexos da Concorrência Eletrônica n° ***/2026")

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº ***/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026
MODALIDADE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

OBJETO: **Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura**

ANEXO VII

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

(disponível no site do município (licitações e portal da transparência), juntamente com o edital, na pasta "anexos da Concorrência Eletrônica n° ***/2026")

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº ***/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026
MODALIDADE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

OBJETO: **Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura**

ANEXO VIII

MEMORIAL DESCRITIVO

(disponível no site do município (licitações e portal da transparência), juntamente com o edital, na pasta "anexos da Concorrência Eletrônica n° ***/2026")

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO

ESTADO DO PARANÁ

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº ***/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026
MODALIDADE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

OBJETO: **Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura**

ANEXO IX

PROJETOS

(disponível no site do município (licitações e portal da transparência), juntamente com o edital, na pasta "anexos da Concorrência Eletrônica n° ***/2026")

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO

ESTADO DO PARANÁ

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº ***/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026
MODALIDADE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

OBJETO: **Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura**

ANEXO X

COMPOSIÇÃO ANALITICA DO BDI

(disponível no site do município (licitações e portal da transparência), juntamente com o edital, na pasta "anexos da Concorrência Eletrônica n° ***/2026")

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº ***/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026
MODALIDADE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

OBJETO: **Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura**

ANEXO XI

MODELO DE CAPACIDADE FINANCEIRA

Eu, ..., CPF ....., legalmente nomeado representante da proponente ....., CNPJ nº ....., Declaro, que as demonstrações abaixo correspondem a real situação da proponente. Esses índices foram obtidos no balanço do último exercício social.

Declaro, ainda, que a qualquer tempo, desde que solicitado pelo licitador, nos comprometemos a apresentar todos os documentos ou informações que comprovarão as demonstrações.

SÃO AS DEMONSTRAÇÕES:

Tipo de índice	Valor em reais	Índice
Liquidez geral (LG) LG = (AC + ARLP) / (PC + PNC)		
Solvência Geral (SG) SG = (AC + ANC) / (PC + PNC)		
Liquidez corrente (LC) LC = (AC / PC)		

Sendo: **AC** – Ativo Circulante; **PC** – Passivo Circulante; **ANC** – Ativo Não Circulante; **PNC** – Passivo Não Circulante; **ARLP** – Ativo Realizável a Longo Prazo.

OBS: Os índices deverão ser apresentados com 2 (duas) casas decimais, desprezando-se as demais.

Local, __ de ___ de 2026.

Representante legal
(*Nome, CPF n° e assinatura*)

Contador
(*nome, n° CRC e assinatura*)

Esta declaração deverá ser emitida em papel preferencialmente timbrado da empresa proponente com o número do CNPJ, *endereço completo, endereço eletrônico, telefone, e-mail, com nome e assinatura do representante legal).*

PORTARIA Nº 7.865, DE 11 DE MAIO DE 2026.

Altera e Designa servidores para atuarem como Agentes de Contratação e compor a Comissão de Contratação e a Equipe de Apoio.

O **PREFEITO DO MUNICÍPIO DE MARMELEIRO**, Estado do Paraná, no uso de suas atribuições e considerando o disposto na Lei Federal n° 14.133, de 1º de abril de 2021 e no Decreto nº 3.500, de 05 de março de 2024;

RESOLVE:

Art. 1° REVOGAR a Portaria nº 7.787, DE 13 DE MARÇO DE 2026.

Art. 2° DESIGNAR os seguintes servidores efetivos para desempenharem a função de Agente de Contratação nos procedimentos licitatórios regidos pela Lei nº 14.133, de 2021:

I - Franciéli de Oliveira, Matrícula 1450-8;

II - Isabela Rodrigues Borges, Matrícula 19610-1;

III - Rudimar Ernandes Walkoviecz, Matrícula 15237-2;

IV - Lucas de Almeida Jardim, Matrícula 1754-0

§1º Quando da realização de licitações na modalidade pregão, os agentes de contratação serão denominados Pregoeiros, na forma do art. 8º, § 5º da Lei nº 14.133, de 2021.

Art. 3° DESIGNAR os seguintes servidores efetivos para desempenharem a função de Comissão de Contratação e Equipe de Apoio nos procedimentos licitatórios regidos pela Lei nº 14.133, de 2021:

I - Isabela Rodrigues Borges, Matrícula 19610-1;

II - Fabiano Bassoli Donida, Matrícula 17370-1;

III - Evandro Marcelo Pasqualoto, Matrícula 11100-1.

§ 1º A Comissão de Contratação será presidida pela servidora Isabela Rodrigues Borges e, na sua ausência, pela servidora Franciéli de Oliveira, Matrícula 1450-8.

§ 2º Nos casos de férias, licenças legais ou afastamentos temporários de membros da Comissão de Contratação e da Equipe de Apoio constantes dos incisos II e III, os servidores poderão ser substituídos por Rudimar Ernandes Walkoviecz, Matrícula 15237-2, Franciéli de Oliveira, Matrícula 1450-8 e/ou Lucas de Almeida Jardim, Matrícula 1754-0, conforme necessidade administrativa.

Art. 4° O desempenho da função será remunerado por gratificação prevista no art. 33, da Lei nº 2.096, de 23 de setembro de 2013, observado o disposto nos §§ 3º e 4º, do mesmo artigo.

Art. 5º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Marmeleiro, PR, 11 de maio de 2026.

JANDER LUIZ LOSS
Prefeito de Marmeleiro

Município de Marmeleiro
Estado do Paraná CNPJ 76.205.665/0001-01
Av. Macali, 255 - Caixa Postal 24 - Fone (46) 3525-8100 - CEP 85.614-068
PROCURADORIA-GERAL

Marmeleiro, 11 de junho de 2026.

Processo Administrativo Eletrônico - PAE n.º 1477/2026
Concorrência Eletrônica

PARECER JURÍDICO N.º 185/2026 - PG

I – DO RELATÓRIO

Submeteu-se ao crivo desta Procuradoria, para análise e emissão de parecer, a abertura do Processo Administrativo Eletrônico nº 1477/2026, na modalidade Concorrência Eletrônica, do tipo menor preço global, cujo objeto é a contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura.

Foram encaminhados os autos a fim de que seja verificada a legalidade da fase interna do procedimento, atendendo ao disposto no artigo 53 da Lei n.º 14.133/21.

É o relatório.

II – DA FUNDAMENTAÇÃO

Primeiro, cumpre salientar que esta Procuradoria emite parecer sob à ótica estritamente jurídica, não lhe competindo adentrar no mérito, na conveniência/oportunidade e discricionariedade dos atos praticados no âmbito da Administração Pública ao traçar os parâmetros da contratação entendida como necessária e sua forma de execução, tampouco analisar aspectos de natureza eminentemente administrativa, técnica ou econômica.

É o entendimento do Tribunal de Contas da União, neste exato sentir:

> (...) O parecer da assessoria jurídica constitui um controle sob o prisma da legalidade, isto é, a opinião emitida atesta que o procedimento respeitou todas as exigências legais. **O parecerista jurídico não tem competência para imiscuir-se nas questões eminentemente técnicas do edital, como esta que determina o prazo para início da operação**. (...) Tribunal de Contas da União. Acórdão n. 186/2010 – Plenário. Relator: Raimundo Carreiro. Processo nº 018.791/2005-4. [**Grifou-se**].

É, inclusive, o que recomenda a Consultoria-Geral da União, de acordo com o Manual de Boas Práticas Consultivas – BPC nº 07, senão:

> **O Órgão Consultivo não deve emitir manifestações conclusivas sobre temas não jurídicos, tais como os técnicos, administrativos ou de**

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 11/06/2026 10:28 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pde2a52b9cf7a6

Município de Marmeleiro
Estado do Paraná CNPJ 76.205.665/0001-01
Av. Macali, 255 - Caixa Postal 24 - Fone (46) 3525-8100 - CEP 85.614-068
PROCURADORIA-GERAL

> **conveniência ou oportunidade, sem prejuízo da possibilidade de emitir opinião ou fazer recomendações sobre tais questões**, apontando tratar-se de juízo discricionário, se aplicável. Ademais, caso adentre em questão jurídica que possa ter reflexo significativo em aspecto técnico deve apontar e esclarecer qual a situação jurídica existente que autoriza sua manifestação naquele ponto. [**Grifou-se**].

Ressalte-se que o presente parecer possui caráter meramente opinativo, não vinculando, portanto, a decisão a ser adotada pelo gestor municipal. Neste sentido, tem-se que o parecer jurídico concretiza-se, seja a pedido do administrador ou por exigência legal, para aclarar e nortear o administrador que pode segui-lo ou ignorá-lo, quando da prática de determinado ato administrativo.

Todavia, imperioso ressalvar que todo o procedimento deverá observar a legislação de regência da matéria, sobretudo no tocante a prazos e atos essenciais.

2.1 DO REGIME JURÍDICO

A obrigatoriedade de licitar consta no art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal. O procedimento licitatório, por sua vez, visa garantir não apenas a seleção da proposta mais vantajosa à Administração, mas também assegurar o Princípio Constitucional da Isonomia entre os potenciais prestadores do serviço ou fornecedores do objeto pretendido.

Em face do regramento constitucional, e em substituição à Lei 8.666/93, em 2021 foi editada a Lei nº 14.133/2021, a qual instituiu normas gerais que regem as licitações e contratos no âmbito da Administração Pública. Assim, de acordo com o art. 17 da nova legislação, o processo licitatório deve observar as seguintes fases, em sequência: (I) preparatória; (II) divulgação do edital; (III) apresentação de propostas e lances, quando for o caso; (IV) julgamento; (V) habilitação; (VI) recursal; (VII) homologação.

No caso dos autos, em razão do andamento dos atos praticados até o momento, somente é possível realizar uma análise dos elementos registrados na fase inicial do procedimento licitatório. Por consequência, torna-se fundamental atentar-se ao teor do art. 18 da Lei 14.133/2021, o qual inaugura o capítulo referente à fase preparatória, *in verbis*:

> Art. 18. A fase preparatória do processo licitatório é caracterizada pelo planejamento e deve compatibilizar-se com o plano de contratações anual de que trata o inciso VII do caput do art. 12 desta Lei, sempre que elaborado, e com as leis orçamentárias, bem como abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação, compreendidos:
> I - a descrição da necessidade da contratação fundamentada em estudo técnico preliminar que caracterize o interesse público envolvido;

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 11/06/2026 10:28 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pde2a5209cf7a6

Município de Marmeleiro
Estado do Paraná CNPJ 76.205.665/0001-01
Av. Macali, 255 - Caixa Postal 24 - Fone (46) 3525-8100 - CEP 85.614-068
PROCURADORIA-GERAL

> II - a definição do objeto para o atendimento da necessidade, por meio de termo de referência, anteprojeto, projeto básico ou projeto executivo, conforme o caso;
> III - a definição das condições de execução e pagamento, das garantias exigidas e ofertadas e das condições de recebimento;
> IV - o orçamento estimado, com as composições dos preços utilizados para sua formação;
> V - a elaboração do edital de licitação;
> VI - a elaboração de minuta de contrato, quando necessária, que constará obrigatoriamente como anexo do edital de licitação;
> VII - o regime de fornecimento de bens, de prestação de serviços ou de execução de obras e serviços de engenharia, observados os potenciais de economia de escala;
> VIII - a modalidade de licitação, o critério de julgamento, o modo de disputa e a adequação e eficiência da forma de combinação desses parâmetros, para os fins de seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, considerado todo o ciclo de vida do objeto;
> IX - a motivação circunstanciada das condições do edital, tais como justificativa de exigências de qualificação técnica, mediante indicação das parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo do objeto, e de qualificação econômico-financeira, justificativa dos critérios de pontuação e julgamento das propostas técnicas, nas licitações com julgamento por melhor técnica ou técnica e preço, e justificativa das regras pertinentes à participação de empresas em consórcio;
> X - a análise dos riscos que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução contratual;
> XI - a motivação sobre o momento da divulgação do orçamento da licitação, observado o art. 24 desta Lei.

Compulsando os documentos que instruem os autos, constata-se que contemplam o contido no dispositivo supra, uma vez que estão presentes o Documento de Formalização de Demanda, o Estudo Técnico Preliminar, o Termo de Referência, o orçamento-base com o levantamento de preços da engenharia, o Parecer Contábil, o despacho de encaminhamento da chefia do Executivo, a Portaria de nomeação dos Agentes de Contratação e a Minuta do Edital acompanhada de seus respectivos anexos.

Por sua vez, restam contemplados na peça editalícia o objeto, as exigências de participação na licitação, apresentação da proposta inicial, preenchimento da proposta, abertura da sessão, classificação das propostas e formulação de lances, fase de julgamento, fase de habilitação, recursos, infrações administrativas e sanções, impugnação ao edital e do pedido de esclarecimento, em conformidade com o art. 25 da Lei de Licitações.

2.2 DO CASO CONCRETO

No caso em análise, a Administração pretende realizar a contratação de empresa especializada para a construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 11/06/2026 10:28 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pde2a52b9cf7a6

Município de Marmeleiro
Estado do Paraná CNPJ 76.205.665/0001-01
Av. Macali, 255 - Caixa Postal 24 - Fone (46) 3525-8100 - CEP 85.614-068
PROCURADORIA-GERAL

Perseverança, motivada pela necessidade de melhoria da infraestrutura física da unidade escolar. A execução deste projeto visa proporcionar um espaço adequado, seguro e funcional para a prática de atividades esportivas, recreativas e pedagógicas, permitindo sua realização inclusive em condições climáticas adversas, o que se mostra essencial para o desenvolvimento pleno dos alunos.

As justificativas apresentadas pelo departamento requisitante demonstram-se fundamentadas e encontram respaldo na necessidade de dotar o espaço educacional de infraestrutura adequada, promovendo a saúde, a integração e o bem-estar da comunidade escolar.

Ademais, o pleito se apresenta devidamente fundamentado e encontra respaldo técnico nos estudos que instruem o processo. A necessidade da contratação é corroborada pelos projetos de engenharia (estrutural, elétrico, ventilação e exaustão) acostados aos autos, bem como pelas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART), que conferem o rigor profissional necessário ao planejamento e à futura fiscalização da obra. Complementarmente, o procedimento encontra-se devidamente instruído pelo Documento de Formalização de Demanda, pelo Estudo Técnico Preliminar e pelo Termo de Referência, documentos que detalham a solução adotada, o cronograma e os requisitos técnicos indispensáveis para a execução da obra, atendendo à legislação vigente e aos padrões de segurança exigidos, inclusive com a devida submissão do projeto de prevenção contra incêndio ao Corpo de Bombeiros Militar do Paraná.

O art. 6º, XXI, da referida Lei, conceitua serviços de engenharia como sendo:

> Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se: [...];
> XXI - **serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração** e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do *caput* deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, **como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem**:
> a) **serviço comum de engenharia**: todo serviço de engenharia que tem por objeto **ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens**;
> [...]. [**Grifou-se**].

Em relação à modalidade de licitação, entende-se ser correta a escolha da Concorrência, sob a forma eletrônica, em razão da natureza do objeto (obra de engenharia), assegurando ampla competitividade, transparência e isonomia entre os licitantes. É a

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 11/06/2026 10:28 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pde2a52b9cf7a6

Município de Marmeleiro
Estado do Paraná CNPJ 76.205.665/0001-01
Av. Macali, 255 - Caixa Postal 24 - Fone (46) 3525-8100 - CEP 85.614-068
PROCURADORIA-GERAL

modalidade apropriada para a contratação de obras, conforme previsto no art. 6º, XXXVIII, e nos artigos 28 e 29, todos da Lei nº 14.133/21:

> Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se: [...]
> XXXVIII - **concorrência: modalidade de licitação para contratação de** bens e serviços especiais e de **obras e** serviços comuns e especiais de engenharia, cujo critério de julgamento poderá ser:
> a) menor preço;
> b) melhor técnica ou conteúdo artístico;
> c) técnica e preço;
> d) maior retorno econômico;
> e) maior desconto;
> [...]. [**Grifou-se**].
>
> Art. 28. São modalidades de licitação: [...]
> II - concorrência; [...].
>
> Art. 29. A concorrência e o pregão seguem o rito procedimental comum a que se refere o art. 17 desta Lei, adotando-se o pregão sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.

No que se refere ao critério de julgamento, optou-se pela adoção do menor preço global. Esta escolha justifica-se pela natureza do objeto, que consiste na construção de uma quadra poliesportiva, cujos serviços são técnica e funcionalmente interdependentes. A concentração da responsabilidade em uma única empresa contratada é medida que assegura a unidade da execução, evita o fracionamento de responsabilidades (afastando conflitos de interfaces técnicas entre diferentes prestadores) e otimiza a fiscalização contratual. Tal opção mostra-se, portanto, a mais adequada para garantir a correta entrega do resultado pretendido, resguardando o interesse público e promovendo a eficiência administrativa, em estrita consonância com o princípio da seleção da proposta mais vantajosa previsto na Lei nº 14.133/2021.

2.2.1 Da Forma de Participação

No que se refere à forma de participação, o instrumento convocatório foi estruturado em regime de ampla concorrência, tendo em vista que o valor estimado da contratação supera o limite legal previsto para a exclusividade de participação destinada às microempresas e empresas de pequeno porte. Todavia, restaram devidamente assegurados os demais direitos e o tratamento diferenciado e favorecido conferidos às ME e EPP, tais como o direito de preferência pelo critério do empate ficto e a possibilidade de regularização fiscal e trabalhista

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 11/06/2026 10:28 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pde2a52b9cf7a6

Município de Marmeleiro
Estado do Paraná CNPJ 76.205.665/0001-01
Av. Macali, 255 - Caixa Postal 24 - Fone (46) 3525-8100 - CEP 85.614-068
PROCURADORIA-GERAL

tardia, em estrita observância ao disposto na Lei Complementar nº 123/2006 e na Lei Federal nº 14.133/2021.

A adoção dessa sistemática atende perfeitamente aos ditames legais, garantindo a ampla competitividade necessária para a execução de uma obra de engenharia desse vulto, ao mesmo tempo em que preserva as prerrogativas de fomento às pequenas empresas. Portanto, a modelagem de participação fixada na minuta editalícia encontra-se regular, pautada na legalidade e adequada à promoção da isonomia entre os potenciais licitantes.

2.2.2. Da Estimativa do Valor e da Formação de Preços

O valor estimado da contratação indicado na Minuta do Edital e no Termo de Referência é de R$ 1.347.425,51. Consigna-se que o Parecer Contábil atesta a existência de dotação orçamentária adequada e saldo suficiente para fazer frente às despesas decorrentes do certame.

No tocante ao dispêndio econômico, esta Procuradoria Jurídica destaca que não detém expertise para examinar e avaliar a correspondência dos valores estimados frente ao usualmente praticado pelo mercado, limitando-se à verificação da regularidade formal da pesquisa de preços que embasou a formação do orçamento estimado.

Da análise dos autos, verifica-se que a composição do preço de referência baseou-se em tabelas oficiais atualizadas e de ampla aceitação (SINAPI PR 03/2026 e ORSE SE 02/2026), constantes do projeto elaborado por empresa especializada e subscrito por engenheiro responsável, o que atende às diretrizes do artigo 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, conferindo a necessária validade formal ao procedimento orçamentário nesta fase preparatória.

Contudo, constata-se uma **divergência material** entre os documentos que instruem o processo: enquanto o Termo de Referência e a Minuta do Edital fixam o teto da contratação em R$ 1.347.425,51, a Planilha Orçamentária Sintética oficial da engenharia (acostada no arquivo de Documentos Complementares - Parte 02) encerra o custo global da obra em R$ 1.265.169,29 (soma de R$ 1.018.105,45 de custo direto e R$ 247.063,84 de BDI).

A manutenção dessa diferença não justificada de R$ 82.256,22 nos atos convocatórios eleva indevidamente o preço máximo aceitável pela Administração, gerando um risco latente de sobrepreço formal.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 11/06/2026 10:28 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pde2a5209cf7a6

Município de Marmeleiro
Estado do Paraná CNPJ 76.205.665/0001-01
Av. Macali, 255 - Caixa Postal 24 - Fone (46) 3525-8100 - CEP 85.614-068
PROCURADORIA-GERAL

Sendo assim, recomenda-se que o **Setor de Licitações e o Agente de Contratação, antes da efetiva publicação do certame, procedam à conferência e à devida retificação do valor global no Edital e no Termo de Referência para que espelhem o montante orçado pela área técnica (R$ 1.265.169,29) ou, alternativamente, juntem justificativa idônea que fundamente a diferença**.

Por se tratar de mera adequação formal e sistêmica, uma vez realizado o ajuste nos termos recomendados, **dispensa-se o retorno dos autos a este órgão jurídico**, devendo o processo prosseguir diretamente para as providências de publicação.

2.2.3. Do Termo de Referência

No que concerne ao Termo de Referência e aos demais atos instrutórios da fase preparatória, verifica-se que o documento estabeleceu com clareza o objeto e as condições de execução, em conformidade com as exigências da Lei Federal 14.133/2021.

A documentação encontra-se devidamente assinada pelos agentes competentes e pelo setor requisitante, atestando a responsabilidade técnica e administrativa sobre as especificações e garantindo a formalidade exigida para o prosseguimento do feito.

Ademais, quanto ao prazo de vigência e execução, o instrumento estabelece os períodos necessários para a realização da construção da quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, observando o cronograma físico-financeiro. Constata-se, portanto, a aderência aos comandos da lei de regência no que tange à delimitação do objeto e suas especificidades, inexistindo reparos a serem feitos neste ponto.

2.2.4. Da Minuta do Edital

No que se refere à minuta do edital, o instrumento contempla, em linhas gerais, as cláusulas obrigatórias e essenciais exigidas pela Lei Federal nº 14.133/2021.

O documento define de forma clara as regras de participação, as exigências de habilitação jurídica, técnica, fiscal e econômico-financeira, bem como os critérios de julgamento das propostas. Constata-se que a minuta atende satisfatoriamente aos princípios da legalidade, da isonomia e da competitividade, inexistindo cláusulas restritivas ou irregularidades formais que maculem o instrumento convocatório, o qual encontra-se apto

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 11/06/2026 10:28 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pde2a52b9cf7a6

Município de Marmeleiro
Estado do Paraná CNPJ 76.205.665/0001-01
Av. Macali, 255 - Caixa Postal 24 - Fone (46) 3525-8100 - CEP 85.614-068
PROCURADORIA-GERAL

para embasar a publicação do certame, observadas as adequações recomendadas nos tópicos anteriores.

2.2.5 Da Previsão no Plano de Contratações Anual

Em análise à documentação processual, constata-se que a presente contratação não está contemplada no Plano de Contratações Anual do exercício de 2026.

Para sanar tal ocorrência, o setor demandante apresentou justificativa expressa consignando que se trata de demanda levantada posteriormente à elaboração do planejamento. A justificativa técnica fundamenta-se na necessidade prévia de realização de estudos, de contratação e elaboração de projetos de engenharia para a obra.

Embora a Lei Federal 14.133 de 2021 erija o plano de contratações anual à condição de instrumento central de governança e planejamento da Administração Pública, o ordenamento jurídico reconhece que tal planejamento não é absoluto a ponto de impedir o atendimento de demandas supervenientes de inegável interesse público. A inclusão de contratações não previstas originalmente é juridicamente viável, desde que acompanhada de motivação idônea.

Diante do exposto, sob a ótica estritamente jurídico formal, considera-se que a justificativa técnica apresentada é congruente e demonstra a necessidade superveniente da contratação. Contudo, em observância aos princípios do planejamento e da governança pública encartados na Lei 14.133 de 2021, recomenda-se que a autoridade competente, por ocasião da aprovação da fase preparatória e autorização para abertura do certame, determine a adoção das providências administrativas necessárias para a **inclusão formal da presente demanda no Plano de Contratações Anual do exercício vigente, promovendo a devida atualização do referido instrumento de planejamento municipal**.

2.2.6 Da Publicidade

Por fim, cumpre asseverar que é obrigatória a divulgação e manutenção do inteiro teor do ato convocatório e de seus anexos no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), e do extrato do edital em Diário Oficial, em atenção ao disposto no art. 54, *caput*, e §1º da Lei nº 14.133/2021.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 11/06/2026 10:28 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pde2a52b9cf7a6

Município de Marmeleiro
Estado do Paraná CNPJ 76.205.665/0001-01
Av. Macali, 255 - Caixa Postal 24 - Fone (46) 3525-8100 - CEP 85.614-068
PROCURADORIA-GERAL

III – DA CONCLUSÃO

Ante o exposto, considerando as informações constantes no processo administrativo em epígrafe até a presente data, com fulcro na legislação vigente, ressalvado o juízo de mérito da Administração, bem como os aspectos técnicos, econômicos e financeiros, que fogem da alçada desta Procuradoria, **entendo pela legalidade da fase interna e opino pelo prosseguimento do certame**, condicionado à **retificação do valor indicado na Minuta do Edital e no Termo de Referência em atenção ao custo global apurado na Planilha Orçamentária Sintética, ou, alternativamente, à juntada de justificativa contábil idônea que fundamente a diferença**, dispensando-se o retorno dos autos a esta Procuradoria após o ajuste.

Recomenda-se, adicionalmente, que a autoridade competente determine a adoção das providências administrativas necessárias para a **inclusão formal da presente demanda no Plano de Contratações Anual** do exercício vigente, promovendo a devida atualização do referido instrumento de planejamento municipal.

É o parecer.

Miguel Venâncio Dias Cogo
Procurador Jurídico
OAB/PR 135.508

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 11/06/2026 10:28 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pde2a52b9cf7a6

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 007/2026

PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026
CÓD. VERIFICADOR: 22NBF608

UASG: 454524 – PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO/PR

OBJETO: Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura.

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO:
R$ 1.265.169,29 (um milhão e duzentos e sessenta e cinco mil e cento e sessenta e nove reais e vinte e nove centavos).

DATA DA SESSÃO PÚBLICA:
Dia 30/06/2026 às 08h30min (horário de Brasília).

CRITÉRIO DE JULGAMENTO:
Menor preço global.

MODO DE DISPUTA:
Aberto e Fechado.

EXCLUSIVA ME/EPP/EQUIPARADAS:
Não.

PLATAFORMA:
Compras.gov

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO

ESTADO DO PARANÁ

EDITAL DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N° 007/2026 – PMM
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO N° 1477/2026
DATA DA REALIZAÇÃO: 30/06/2026
HORÁRIO DE INÍCIO DA DISPUTA: às 08h30min
LOCAL: Prefeitura do Município de Marmeleiro – Paraná
www.gov.br/compras/pt-br "**Acesso Identificado**"

O MUNICÍPIO DE MARMELEIRO, Estado do Paraná, inscrito no CNPJ sob nº 76.205.665/0001-01, sediado à Avenida Macali, nº 255, Centro, por intermédio do Excelentíssimo Prefeito, Jander Luiz Loss, torna público aos interessados, que realizará licitação na modalidade CONCORRÊNCIA, na forma ELETRÔNICA, do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL**, sob o regime de empreitada por preço global, objetivando a Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura, observadas as características apresentadas na documentação técnica e demais condições definidas neste processo e seus anexos.

O certame deverá ser processado e julgado em conformidade com as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, alterada pela Lei Complementar Federal nº 147, de 14 de agosto de 2014, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022, e demais legislações aplicáveis e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital e seus anexos.

DATA E HORA DA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA:

30 de junho de 2026 às 08h30min

UASG: 454524 – PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO/PR
Local da Sessão Pública: www.gov.br/compras/pt-br

São Agentes de Contratação / Pregoeiros, Comissão de Contratação e Equipe de Apoio deste Município, os servidores designados pela Portaria nº 7.865, de 11 de maio de 2026, publicada no Diário Oficial Eletrônico – E-Atos, Município de Marmeleiro – PR.

1 DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA E DA SESSÃO PÚBLICA DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA

1.1 O recebimento das propostas, abertura e disputa de preços, será exclusivamente por meio eletrônico, no endereço **www.gov.br/compras/pt-br**.

1.2 **A abertura da sessão pública da CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA ocorrerá dia 30 de junho de 2026 às 08h30min, no site www.gov.br/compras/pt-br, nos termos das condições descritas neste Edital**.

2 DO OBJETO

2.1 Constitui objeto desta **CONCORRÊNCIA** a Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura.

2.2 A licitação será realizada em único item.

2.3 Edital e seus Anexos poderão ser obtidos através da Internet pelos endereços eletrônicos: **www.gov.br/compras/pt-br**, **www.marmeleiro.pr.gov.br/licitacoes.php** e **www.pncp.gov.br**.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

2.4 Em caso de **discordância** existente entre as especificações deste objeto descrito no Portal de Compras do **Governo Federal** e as especificações constantes neste **Edital**, prevalecerão as **últimas**.

2.5 As informações **administrativas relativas a este Edital** poderão ser obtidas junto ao Setor de Licitações pelo telefone / WhatsApp nº (46) 3525-8100 / 99135-0488.

2.6 As **questões estritamente técnicas referentes ao objeto licitado** serão prestadas pelo Departamento de Esportes, por intermédio do Setor de Engenharia, telefone / WhatsApp nº (46) 3525-8100 / 99135-0488.

3 DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO

3.1 Poderão participar desta Concorrência os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (**www.gov.br/compras**).

3.1.1 Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

3.2 O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

3.3 É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

3.4 A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

3.5 **A licitação será para ampla concorrência**.

3.6 Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual – MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006 e do Decreto n.º 8.538, de 2015.

3.7 Não poderão disputar esta licitação:

3.7.1 Aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s).

3.7.2 Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados.

3.7.3 Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

3.7.4 Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta.

3.7.5 Aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau.

3.7.6 Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si.

3.7.7 Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista.

3.7.8 Agente público do órgão ou entidade licitante.

3.7.9 Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público – OSCIP, atuando nessa condição.

3.7.10 Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021.

3.8 O impedimento de que trata o item 3.7.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

3.9 A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 3.7.2 e 3.7.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

3.10 Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

3.11 O disposto nos itens 3.7.2 e 3.7.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

3.12 Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133/2021.

3.13 A vedação de que trata o item 3.7.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

4 DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

4.1 Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

4.2 Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

4.3 No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

4.3.1 Está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infra legais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório.

4.3.2 Não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7°, XXXIII, da Constituição.

4.3.3 Não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal.

4.3.4 Cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

4.4 O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.

4.5 O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3° da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021.

4.5.1 No item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item.

4.5.2 Nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

4.6 A falsidade da declaração de que trata os itens 4.3 ou 4.5 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

4.7 Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta até a abertura da sessão pública.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

4.8 Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

4.9 Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

4.10 Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

4.10.1 A aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.

4.10.2 Os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

4.11 O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

4.11.1 Valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço.

4.11.2 Percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

4.12 O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 4.10 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

4.13 Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

4.14 O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

5 DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

5.1 O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

5.1.1 Valor unitário e total do item.

5.1.2 Quantidade cotada.

5.1.3 Descrição do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência.

5.2 Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

5.2.1 O licitante não poderá oferecer proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto para contratação.

5.3 Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

5.4 Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

5.5 Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

5.6 Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

5.7 Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.

5.8 A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

5.9 O prazo de validade da proposta não será inferior a **90 (noventa)** dias, contados da data de abertura da sessão pública estabelecida no preâmbulo deste edital.

6 DA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

6.1 A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

6.2 Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta anteriormente inserida no sistema, até a abertura da sessão pública.

6.3 O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o(a) Agente/Comissão de Contratação e os licitantes.

6.4 Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

6.5 O lance deverá ser ofertado pelo valor global.

6.6 Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

6.7 O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

6.8 **O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de R$ 100,00 (cem reais)**.

6.9 O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

6.10 O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.

6.10.1 Será utilizado para esse certame o modo de disputa **"aberto e fechado"**.

6.11 Caso seja adotado para o envio de lances na concorrência eletrônica o **modo de disputa "aberto"**, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

6.11.1 A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

6.11.2 A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

6.11.3 Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

6.11.4 Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o(a) Agente/Comissão de Contratação, auxiliado(a) pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

6.11.5 Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

6.12 **Caso seja adotado para o envio de lances na concorrência eletrônica o modo de disputa "aberto e fechado", os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.**

6.12.1 A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

6.12.2 Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

6.12.3 No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

6.12.4 Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

6.12.5 Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

6.13 Caso seja adotado para o envio de lances na concorrência eletrônica o **modo de disputa "fechado e aberto"**, poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/ maior percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.

6.13.1 Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 6.13, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.

6.13.2 A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

6.13.3 A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

6.13.4 Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

6.13.5 Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o(a) Agente/Comissão de Contratação, auxiliado(a) pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

6.13.6 Após o reinício previsto no subitem supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

6.14 Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

6.15 Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

6.16 Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

6.17 No caso de desconexão com o(a) Agente/Comissão de Contratação, no decorrer da etapa competitiva da Concorrência, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

6.18 Quando a desconexão do sistema eletrônico para o(a) Agente/Comissão de Contratação persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo(a) Agente/Comissão de Contratação aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

6.19 Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

6.20 Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

6.20.1 Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

6.20.2 A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

6.20.3 Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

6.20.4 No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

6.21 Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

6.21.1 Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:

6.21.1.1 Disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação.

6.21.1.2 Avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei.

6.21.1.3 Desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento.

6.21.1.4 Desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

6.21.2 Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

6.21.2.1 Empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize.

6.21.2.2 Empresas brasileiras.

6.21.2.3 Empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País.

6.21.2.4 Empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

6.22 Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o(a) Agente/Comissão de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

6.22.1 A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

6.22.2 A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

6.22.3 O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

6.22.4 **O(A) Agente/Comissão de Contratação solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 02 (duas) horas úteis, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados**.

6.22.5 **O licitante classificado deverá reelaborar e apresentar ao(à) Agente/Comissão de Contratação, por meio eletrônico, as planilhas com os valores adequados ao lance vencedor, devendo constar**:

6.22.5.1 Indicação dos quantitativos e dos custos unitários, vedada a utilização de unidades genéricas ou indicadas como verba (conforme ANEXO VI).

6.22.5.2 Composição dos custos unitários quando diferirem daqueles constantes dos sistemas de referências adotados nas licitações.

6.22.5.3 Detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES) (conforme ANEXO X).

6.22.5.4 Cronograma físico-financeiro compatível com o edital (conforme ANEXO VII).

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

6.22.6 É facultado ao(a) Agente/Comissão de Contratação prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

6.23 Após a negociação do preço, o(a) Agente/Comissão de Contratação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

7 DA FASE DE JULGAMENTO

7.1 Encerrada a etapa de negociação, o(a) Agente/Comissão de Contratação verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, legislação correlata e no item 3.7 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

7.1.1 SICAF.

7.1.2 Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS e Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (**https://certidoes.cgu.gov.br/**).

7.2 A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o artigo 12 da Lei n° 8.429, de 1992.

7.3 Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o(a) Agente/Comissão de Contratação diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. (IN nº 3/2018, art. 29, caput).

7.3.1 A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. (IN nº 3/2018, art. 29, §1º).

7.3.2 O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. (IN nº 3/2018, art. 29, §2º).

7.3.3 Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

7.4 Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o(a) Agente/Comissão de Contratação verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com o item 4.5 deste edital.

7.5 Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o(a) Agente/ Comissão de Contratação examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022.

7.6 Será desclassificada a proposta vencedora que:

7.6.1 Contiver vícios insanáveis.

7.6.2 Não obedecer às especificações técnicas contidas no Anteprojeto/Projeto Básico/Termo de Referência.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

7.6.3 Apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação.

7.6.4 Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração.

7.6.5 Apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

7.7 No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

7.7.1 A inexequibilidade, na hipótese de que trata o **caput**, só será considerada após diligência do(a) Agente/Comissão de Contratação, que comprove:

7.7.1.1 Que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta.

7.7.1.2 Inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

7.8 Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

7.8.1 Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado.

7.8.2 No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao edital.

7.8.3 No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.

7.8.4 Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

7.9 Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

7.10 Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta:

7.10.1 Em se tratando de serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES),

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

7.10.2 Em se tratando de serviços com fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva cuja produtividade seja mensurável e indicada pela Administração, o licitante deverá indicar a produtividade adotada e a quantidade de pessoal que será alocado na execução contratual.

7.10.3 Caso a produtividade for diferente daquela utilizada pela Administração como referência, ou não estiver contida na faixa referencial de produtividade, mas admitida pelo ato convocatório, o licitante deverá apresentar a respectiva comprovação de exequibilidade.

7.10.4 Os licitantes poderão apresentar produtividades diferenciadas daquela estabelecida pela Administração como referência, desde que não alterem o objeto da contratação, não contrariem dispositivos legais vigentes e, caso não estejam contidas nas faixas referenciais de produtividade, comprovem a exequibilidade da proposta.

7.10.5 Para efeito do subitem anterior, admite-se a adequação técnica da metodologia empregada pela Contratada, visando assegurar a execução do objeto, desde que mantidas as condições para a justa remuneração do serviço.

7.11 Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação.

7.11.1 O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas.

7.11.2 Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

7.13 Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

8 DA FASE DE HABILITAÇÃO

8.1 Os documentos previstos no Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.1.1 A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

8.2 Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei (art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021).

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

8.3 Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

8.4 O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

8.5 Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.

8.5.1 O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pelo Departamento de Administração e Planejamento, data e horário exclusivos, a ser agendado através do telefone / WhatsApp nº (46) 3525-8100 / 99135-0488, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

8.5.2 Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

8.6 A habilitação será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos.

8.6.1 Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir. (IN nº 3/2018, art. 4º, §1º, e art. 6º, §4º).

8.7 É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados. (IN nº 3/2018, art. 7º, *caput*).

8.7.1 A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação. (IN nº 3/2018, art. 7º, parágrafo único).

8.8 A verificação pelo(a) Agente/Comissão de Contratação, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

8.8.1 Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no SICAF serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de duas (02) horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação do(a) Agente/Comissão de Contratação.

8.9 A verificação no SICAF ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

8.9.1 Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Termo de Referência somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

8.10 Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para (Lei 14.133/21, art. 64, e IN 73/2022, art. 39, §4º):

8.10.1 Complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame.

8.10.2 Atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas.

8.11 Na análise dos documentos de habilitação, o(a) Agente/Comissão de Contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

8.12 Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o(a) Agente/Comissão de Contratação examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 8.8.1.

8.13 Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

8.14 A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação (art. 4º do Decreto nº 8.538/2015).

9 DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

9.1 O objeto desta Concorrência será adjudicado e homologado pelo Prefeito.

9.2 O objeto desta Concorrência será adjudicado por item a vencedora do certame.

10 DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS/CONTRATO

10.1 Homologado o resultado da licitação, o licitante mais bem classificado terá o prazo de 5 (cinco) dias, contados a partir da data de sua convocação, para assinar a(o) Ata de Registro de Preços/ Contrato, cujo prazo de validade encontra-se nela(e) fixado, sob pena de decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021.

10.2 O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, mediante solicitação do licitante mais bem classificado ou do fornecedor convocado, desde que:

10.2.1 A solicitação seja devidamente justificada e apresentada dentro do prazo.

10.2.2 A justificativa apresentada seja aceita pela Administração.

10.3 A(O) Ata de Registro de Preços/Contrato será assinada(o) por meio de assinatura digital e disponibilizada(o) nos sítios eletrônicos: **www.marmeleiro.pr.gov.br/licitacoes.php**, **www.marmeleiro.atende.net/?pg=transparencia** e **www.pncp.gov.br**.

10.4 Serão formalizadas(os) tantas(os) Atas de Registro de Preços/Contratos quantas(os) forem

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

necessárias(os) para o registro de todos os itens constantes no Termo de Referência, com a indicação do licitante vencedor, a descrição do(s) item(ns), as respectivas quantidades, preços registrados e demais condições.

10.5 O preço registrado/contratado, com a indicação dos fornecedores, será divulgado no PNCP e disponibilizado durante a vigência da(o) Ata de Registro de Preços/Contrato.

10.6 A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração a contratar, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, desde que devidamente justificada.

10.7 Caso a licitante vencedora convocada não realize a assinatura da(o) Ata de Registro de Preços/ Contrato no prazo estabelecido no item 10.1, será facultado a Administração, através da(o) Comissão/Agente de Contratação, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, observando-se o disposto nos §§ 2º e 4º do art. 90 da Lei nº 14.133/2021.

10.8 O registro de mais de um fornecedor ou prestador de serviço, desde que aceitem cotar o objeto em preço igual ao do licitante vencedor, assegurada a preferência de contratação de acordo com a ordem de classificação, observando-se o disposto nos § 7º do art. 82 da Lei nº 14.133/2021.

11 DA GARANTIA DE CONTRATAÇÃO

11.1 Será exigida a garantia da contratação de que trata o art. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021 no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato.

11.2 A garantia, nas modalidades de caução em dinheiro, títulos da dívida pública e fiança bancária, deverão ser prestadas pelo adjudicatário em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato.

11.3 A garantia na modalidade de seguro-garantia deverá ser prestada pelo adjudicatário no prazo de 01 (um) mês, contado da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato, sob pena de decadência do direito à contratação.

11.4 O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

12 DOS RECURSOS

12.1 A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

12.2 O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

12.3 Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

12.3.1 A intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão.

12.3.2 O prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 10 (dez) minutos.

12.3.3 O prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

12.4 Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

12.5 O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

12.6 Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

12.7 O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

12.8 O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

12.9 O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

12.10 Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados nos sítios eletrônicos: **www.marmeleiro.pr.gov.br/licitacoes.php**, **www.marmeleiro.atende.net/?pg=transparencia** e **www.gov.br/compras**.

13 DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

13.1 Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

13.1.1 Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo(a) Agente/Comissão de Contratação durante o certame.

13.1.2 Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

13.1.2.1 Não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação.

13.1.2.2 Recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível.

13.1.2.3 Pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva.

13.1.2.4 Deixar de apresentar amostra.

13.1.2.5 Apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital.

13.1.3 Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta.

13.1.3.1 Recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração.

13.1.4 Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

13.1.5 Fraudar a licitação.

13.1.6 Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

13.1.6.1 Agir em conluio ou em desconformidade com a lei.

13.1.6.2 Induzir deliberadamente a erro no julgamento.

13.1.6.3 Apresentar amostra falsificada ou deteriorada.

13.1.7 Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação.

13.1.8 Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.

13.2 Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

13.2.1 Advertência.

13.2.2 Multa.

13.2.3 Impedimento de licitar e contratar.

13.2.4 Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

13.3 Na aplicação das sanções serão considerados:

13.3.1 A natureza e a gravidade da infração cometida.

13.3.2 As peculiaridades do caso concreto.

13.3.3 As circunstâncias agravantes ou atenuantes.

13.3.4 Os danos que dela provierem para a Administração Pública.

13.3.5 A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

13.4 A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de **10 (dez) dias** úteis, a contar da comunicação oficial.

13.4.1 Para as infrações previstas nos itens 13.1.1, 13.1.2 e 13.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

13.4.2 Para as infrações previstas nos itens 13.1.4, 13.1.5, 13.1.6, 13.1.7 e 13.1.8, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

13.5 As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

13.6 Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

13.7 A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 13.1.1, 13.1.2 e 13.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

13.8 Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 13.1.4, 13.1.5, 13.1.6, 13.1.7 e 13.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 13.1.1, 13.1.2 e 13.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.

13.9 A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 13.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022.

13.10 A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

13.11 Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

13.12 Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

13.13 O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

13.14 A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

14 DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

14.1 Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

14.2 A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

14.3 A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, através do endereço eletrônico: **licitacao@marmeleiro.pr.gov.br**.

14.4 As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

14.4.1 A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo(a) Agente/Comissão de Contratação, nos autos do processo de licitação.

14.5 Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

15 DO PAGAMENTO

15.1 O pagamento do valor acordado será realizado de acordo com as medições dos serviços, em moeda brasileira corrente, em até 15 (quinze) dias úteis após a apresentação correta da nota fiscal e documentos pertinentes, desde que atendidas às condições para liberação das parcelas.

15.2 As notas fiscais deverão ser emitidas em conformidade com as medições dos serviços, sendo estas devidamente elaboradas e enviadas pela CONTRATADA e conferidas pela fiscalização do Município.

15.3 Caso se verifique erro na nota fiscal, o pagamento será sustado até que providências pertinentes sejam tomadas por parte da proponente, emitente da fatura.

15.4 A nota fiscal eletrônica e demais documentos exigidos e listados nesta cláusula, deverá ser encaminhada no endereço eletrônico: nf@marmeleiro.pr.gov.br, ou deverá ser entregue no Departamento de Finanças do Município.

15.5 O pagamento será efetuado pela Tesouraria do Município, por intermédio de depósito em conta corrente bancária de titularidade da CONTRATADA, indicada pela mesma e o CONTRATANTE efetuará o desconto dos tributos incidentes sobre o valor contratado, de acordo com a legislação em vigor.

15.5.1 A CONTRATADA, ao aplicar materiais por elas adquiridos e que permaneçam incorporados à obra após sua conclusão, poderão deduzi-los na base de cálculo do ISSQN devido, desde que devidamente comprovado conforme critérios estabelecidos no artigo 13-A da Lei 1.051/2002 – Código Tributário Municipal.

15.5.2 A CONTRATADA, na hipótese de haver aplicação efetiva de materiais que se integrem permanentemente à obra, poderá optar pela dedução de 40% (quarenta por cento) do valor total da obra, a título de materiais aplicados, sem a necessidade de qualquer comprovação (§10 do artigo 13-A da Lei 1.051/2002). Caso interessada, deverá fazer a opção antes do início da obra, no momento da licença para execução da obra, mediante requerimento da empresa protocolizado no Portal do Cidadão, e não mais poderá ser alterada durante o período de execução da obra.

15.5.3 Quando se tornar difícil a verificação do preço dos materiais aplicados à obra ou os elementos apresentados forem considerados inidôneos, a Fiscalização Municipal poderá utilizar como critério para dedução o mesmo percentual previsto no §10 do artigo 13-A da Lei 1.051/2002.

15.6 A nota fiscal deverá estar acompanhada das certidões negativas de Tributos Federais, Estadual, Federal, CNDT e do FGTS, devidamente válidas, para que seja efetuado o pagamento, sendo que

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

é de responsabilidade da CONTRATADA, manter durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições exigidas na licitação (regularidade fiscal).

15.7 O pagamento de cada parcela devida pelo CONTRATANTE fica condicionado ao pagamento e comprovação dos encargos devidos pela CONTRATADA junto aos seguintes órgãos:
a) CREA, através da ART – Anotação de Responsabilidade Técnica e/ou CAU, através do RRT – Registro de Responsabilidade Técnica;
b) Comprovação de abertura da matrícula CEI/CNO junto a Receita Federal, com os dados conforme contrato;
c) Recolhimento da Garantia de Execução e adicional, se houver.

15.8 Na ocasião do pagamento de cada uma das parcelas, a CONTRATADA deverá apresentar juntamente com a nota fiscal ao CONTRATANTE, de acordo com os boletins de medição e empenhos a seguinte documentação:
a) Nota fiscal/fatura, com discriminação resumida dos serviços executados, número da licitação, número do contrato, discriminação dos impostos e encargos que serão retidos pelo Município e incidentes sobre o objeto contratado, e outros dados que julgar convenientes, não apresentar rasura e/ou entrelinhas e ser certificada pelo Responsável Técnico;
b) Cópia da guia de recolhimento da Previdência Social – GPS do(s) mês(s) de execução por obra(s), devidamente quitada(s), de conformidade com o relatório do SEFIP/GFIP com as folhas detalhadas e resumidas da obra contratada, bem como comprovante(s) de transmissão do(s) arquivo(s) para a Caixa Econômica Federal e cópia(s) da(s) guia(s) de recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS do(s) último(s) recolhimento(s) devido(s), devidamente quitada(s), de conformidade com o demonstrativo de dados referentes ao FGTS/INSS, exclusivo da obra contratada.

b.1) No caso de serviços prestados mediante mão de obra exclusiva dos sócios, sem utilização de empregados, a CONTRATADA deverá apresentar os dados da empresa e as informações relativas aos sócios e às suas respectivas remunerações (pró-labore), por tomador; e

c) Certidões de regularidade junto ao INSS e ao FGTS da CONTRATADA, emitidas no respectivo mês do pagamento.

15.9 A CONTRATADA deverá ainda, manter durante toda a vigência do contrato as condições de habilitação especificadas no edital (Fazenda Pública Federal com a Previdência Social e Justiça do Trabalho).

15.10 As despesas referentes ao consumo de água e energia, durante a execução do objeto são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

15.11 As eventuais despesas bancárias decorrentes de transferência de valores para outras praças ou agências são de responsabilidade da CONTRATADA.

15.12 Em caso de não cumprimento pela CONTRATADA de qualquer disposição contratual, os pagamentos poderão ficar retidos até posterior solução, sem prejuízo de quaisquer outras disposições contratuais.

15.13 O valor do presente contrato não pago na data de vencimento deverá ser corrigido desde então até a data do efetivo pagamento, pela variação do índice INPC, ocorrida no período.

15.14 A última medição e respectivo pagamento deverão corresponder, no mínimo, a 10% (dez por cento) do valor total do contrato. Para tanto, a penúltima medição deverá ser realizada de maneira a reservar o percentual mínimo para a última medição.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

15.15 A liberação da última parcela fica condicionada à apresentação de:
a) Documento comprobatório de regularidade trabalhista e previdenciária da obra (Certidão negativa do INSS, referente a execução da obra);
b) Termo de Recebimento Provisório da obra;
c) Comprovante, nos casos previstos, de ligações definitivas de água e energia elétrica.

15.16 A emissão do Termo de Recebimento Definitivo da obra somente ocorrerá mediante a entrega pela CONTRATADA de:
a) "As Built" do serviço (quando houver alterações na execução da obra em decorrência de mudanças ou interferência arquitetônica e estrutural das instalações ou outros);
b) Laudo de vistoria da obra aprovado pelo corpo de bombeiros, quando for o caso;
c) Comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás, quando for o caso, conforme previstos em projetos, quando for o caso;
d) Carta "habite-se" emitida pelo Município, quando for o caso;
e) Certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro junto ao Cartório de Registro de Imóveis, quando for o caso; e
f) Apresentação dos testes de certificação e desempenho dos sistemas de cabeamento estruturado e SPDA, acompanhados de anotação de responsabilidade técnica – ART, atestando seu perfeito funcionamento. A fiscalização poderá exigir certificação de outros sistemas, se necessário.

15.17 Aplica-se aos documentos fiscais emitidos a Instrução Normativa RFB nº 1.234/2012 ou a que vier a substituí-la, nos termos do Decreto Municipal nº 3.480, de 26 de dezembro de 2023.

16 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

16.1 Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

16.2 Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo(a) Agente/Comissão de Contratação.

16.3 Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.

16.4 As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

16.5 Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

16.6 Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

16.7 O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

16.8 Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

16.9 O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico **https://www.marmeleiro.pr.gov.br/licitacoes.php** e **www.gov.br/compras**.

16.10 Para dirimir qualquer controvérsia decorrente da realização da presente Concorrência que não possa ser resolvida administrativamente, fica definido o foro da Comarca de Marmeleiro – PR, com exclusão de qualquer outro.

16.11 Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes Anexos:

ANEXO I	Termo de Referência – Especificações Técnicas e Condições de Fornecimento
ANEXO II	Modelo Padrão de Proposta Comercial
ANEXO III	Atestado de Visita Técnica ou Declaração de Dispensa de Visita Técnica
ANEXO IV	Modelo de Declaração de Responsabilidade Técnica
ANEXO V	Modelo da Minuta do Contrato
ANEXO VI	Planilha Orçamentária
ANEXO VII	Cronograma Físico Financeiro
ANEXO VIII	Memorial Descritivo
ANEXO IX	Projetos
ANEXO X	Composição Analítica do BDI
ANEXO XI	Capacidade Financeira

Marmeleiro, 12 de junho de 2026.

Jander Luiz Loss
Prefeito

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 007/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026
MODALIDADE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

OBJETO: **Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura**

ANEXO I

Termo de Referência
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

1 – DESCRIÇÃO:

1.1. Constitui objeto deste certame a Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura, conforme condições definidas neste processo e seus anexos.

Item	Descrição	Valor Total Máximo Aceitável
1	Contratação de empresa especializada com fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, observadas as características apresentadas na documentação técnica e demais condições definidas neste processo e seus anexos.	1.265.169,29
Valor Total		**1.265.169,29**

OBS.: Havendo qualquer divergência entre as especificações e unidades de medida contidas no item deste termo e as que constam no CATMAT/CATSER, prevalecerão as descrições constantes neste Termo de Referência.

1.2. O valor total estimado é de **R$ 1.265.169,29 (um milhão e duzentos e sessenta e cinco mil e cento e sessenta e nove reais e vinte e nove centavos).**

1.3. O critério de julgamento adotado é o de menor preço Global, através da modalidade Concorrência, sob a forma eletrônica.

1.4. O prazo máximo para execução do objeto será de **240 (duzentos e quarenta)** dias, a contar da ordem de início dos serviços, de acordo com o cronograma físico-financeiro estabelecido.

1.5. O prazo de vigência do Contrato será pelo período de 12 (doze) meses, contados da data de sua assinatura, na forma do Artigo 105 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

2 – FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO:

2.1. A presente justificativa tem por finalidade fundamentar a necessidade de realização de processo licitatório, na modalidade concorrência, visando à contratação de empresa especializada para a construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

2.2. A execução deste projeto se mostra essencial para a melhoria da infraestrutura física da unidade escolar, proporcionando um espaço adequado, seguro e funcional para a prática de atividades esportivas, recreativas e pedagógicas. Atualmente, a escola não dispõe de ambiente apropriado que permita a realização dessas atividades em condições climáticas adversas, o que compromete o desenvolvimento pleno dos alunos e limita a oferta de práticas educativas complementares.

2.3. A construção da quadra coberta contribuirá significativamente para o fortalecimento das ações educacionais, promovendo a integração social, o incentivo à prática esportiva e o desenvolvimento físico e cognitivo dos estudantes. Além disso, o espaço poderá ser utilizado em eventos escolares e comunitários, ampliando o papel social da instituição junto à comunidade local.

2.4. A adoção da modalidade de concorrência se justifica em razão do valor estimado da contratação e da complexidade do objeto, garantindo ampla competitividade, isonomia entre os participantes e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, em conformidade com os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

2.5. Salienta-se ainda que a presente contratação será realizada para a execução de emenda de bancada do legislativo, sendo, portanto, imperativa sua realização.

2.6. Dessa forma, resta evidenciada a necessidade e o interesse público na realização da obra, sendo imprescindível a abertura do competente processo licitatório para viabilizar a sua execução.

2.7. Os quantitativos estimados para a contratação pretendida têm como parâmetro os projetos de engenharia, conforme planilha orçamentária e memorial descritivo.

2.8. Previsão no Plano de Contratações Anual:

2.8.1. A presente contratação não está alinhada com o PCA para 2026 por se tratar de demanda superveniente a sua elaboração. A execução da obra objeto deste documento estava programada para ser realizada ainda em 2025, mas como a contratação de empresas para execução de obras de engenharia está necessariamente vinculada a elaboração de projetos, e, devido ao tempo necessário para o planejamento e contratação de empresa para elaboração do projeto, não foi possível realizar a contratação de empresa para a execução da obra conforme programação inicial.

2.8.2. Dessa forma, a inclusão desta demanda fundamenta-se no Art. 16, do Decreto n° 10.947/2022, que autoriza a alteração do PCA durante o ano de sua execução.

3 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

3.1. A solução proposta consiste na edificação de uma quadra poliesportiva coberta, contemplando todas as etapas do ciclo de vida do empreendimento: planejamento, projeto, execução, e entrega da obra.

3.2. A concepção da solução observa critérios de eficiência, economicidade, sustentabilidade, acessibilidade, segurança sanitária e viabilidade técnica, assegurando o melhor aproveitamento dos recursos públicos ao longo de toda a vida útil da edificação.

3.3. Fase de Planejamento e Concepção. Nesta etapa, a solução envolve:

- Levantamento da demanda;
- Definição da localização estratégica do equipamento, considerando acessibilidade, segurança e integração ao espaço;
- Estudos preliminares de viabilidade técnica;
- Avaliação da infraestrutura disponível;

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

- Definição do padrão construtivo com foco em durabilidade e baixa manutenção.

3.4. A concepção prioriza sistema construtivo de alta resistência, materiais antivandalismo e layout funcional que facilite a fiscalização natural e reduza riscos de degradação.

- Fase de Projeto. A solução contempla:
- Projeto Arquitetônico (incluindo marcações da quadra);
- Projeto estrutural;
- Projeto hidrossanitário;
- Projeto elétrico e luminotécnico;
- Projeto de prevenção e combate a incêndio;
- Projeto de climatização e ventilação;
- Projeto de copa/cozinha industrial;
- Acessibilidade;
- Orçamento quantitativo e estimativo;
- Cronograma Físico.

3.5. Os projetos deverão observar normas técnicas vigentes, especialmente quanto à acessibilidade, ventilação, iluminação, segurança e salubridade.

3.6. Esta fase encontra-se concluída sendo realizada pela equipe da empresa contratada através da Dispensa 021/2025, sendo necessário apenas a contratação de empresa para realizar a execução da obra.

3.7. Fase de Execução. A execução compreenderá:

- Serviços preliminares e implantação do canteiro;
- Arquitetura;
- Instalações hidrossanitárias;
- Instalações elétricas;
- Estrutura pré-fabricada;
- Estrutura metálica e cobertura;
- Instalações de GLP;
- Instalações de combate a incêndio.

3.8. Deverão ser usados materiais de elevada resistência ao uso intensivo, intempéries e vandalismo, reduzindo custos futuros de manutenção.

3.9. Entrega da obra:

3.9.1. A entrega da obra será realizada após sua conclusão e realização de vistoria pela equipe técnica incumbida da fiscalização do contrato onde será avaliada a adequação da obra aos projetos, realização de testes da rede elétrica, rede hidráulica e avaliação da estrutura física em geral.

3.9.2. A análise do ciclo de vida demonstra que a implantação de estrutura permanente apresenta melhor relação custo-benefício no médio e longo prazo.

3.10. Conclusão Técnica:

3.10.1. A solução proposta apresenta viabilidade técnica, operacional e econômica, considerando todas as fases do ciclo de vida do objeto, atendendo ao interesse público e aos princípios da eficiência, economicidade, sustentabilidade e planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

3.10.2. A implantação da quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança constitui medida estruturante para qualificação das práticas educacionais, promoção do desenvolvimento integral das crianças abrangendo aspectos físicos, motores, cognitivos, emocionais e sociais e promoção da saúde.

4 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

4.1. LICITAÇÃO EXCLUSIVA PARA ME/EPP OU COM COTA OU COM ITENS EXCLUSIVOS OU AMPLA CONCORRÊNCIA:

4.1.1. O objeto desta licitação, não se trata de bens divisíveis, razão pela qual não será cedida cota de até 25% para o grupo, conforme art. 49, inciso II da Lei Complementar 123/06.

4.2. SUBCONTRATAÇÃO:

4.2.1. É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal da obrigação.

4.3. GARANTIA DA CONTRATAÇÃO:

4.3.1. Será exigida a garantia da contratação de que trata o art. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021 no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato.

4.3.2. A garantia, nas modalidades de caução em dinheiro, títulos da dívida pública e fiança bancária, deverão ser prestadas pelo adjudicatário em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato.

4.3.3. A garantia na modalidade de seguro-garantia deverá ser prestada pelo adjudicatário no prazo de 01 (um) mês, contado da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato, sob pena de decadência do direito à contratação.

4.3.4. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

4.4. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DA MODALIDADE DE LICITAÇÃO:

4.4.1. A contratação será realizada por meio de licitação, na **modalidade Concorrência**, na sua forma eletrônica, com critério de **julgamento por menor preço global**, nos termos dos artigos 6º, inciso XXXVIII, 17, § 2º, e 34, todos da Lei nº 14.133/2021.

4.4.1.1. O regime de execução da obra será o de **empreitada por preço global**.

4.4.2. A contratação tem natureza de serviço comum de engenharia, por ser uma edificação com pouca área construída, e baixo grau de incerteza na definição e execução, conforme mencionado na Nota Técnica IBR 001/2021 e nos termos do art. 6º, inciso XXI, alínea ‘a’, da Lei Federal nº 14.133/2021.

4.4.3. Para prestação dos serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os seguintes documentos a título de qualificação técnica, nos termos do art. 62, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021 e **descrito no item 10 deste Termo de Referência**.

5 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

5.1. A CONTRATADA deve cumprir todas as obrigações constantes deste Termo de Referência, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

5.2. Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.

5.3. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

5.4. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, Lei 14.133/21) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados.

5.5. Alocar os empregados em quantidade suficiente ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência.

5.6. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.

5.7. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo CONTRATANTE, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos.

5.8. Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.

5.9. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133/2021.

5.10. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a Contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

a) prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

b) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;

c) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede da contratada;

d) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e

e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

5.11. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

5.12. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

5.13. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

5.14. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

5.15. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.

5.16. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

5.17. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

5.18. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

5.19. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação.

5.20. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação. Art. 116 da Lei 14.133/2021.

5.21. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas. Art. 116, parágrafo único, da Lei 14.133/2021.

5.22. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.

5.23. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133/2021.

5.24. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante.

5.25. Manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante.

5.26. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá.

5.27. Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no local para a execução do serviço.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

5.28. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.

5.29. Atender às solicitações do Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto.

5.30. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.

5.31. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar ao Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.

5.32. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante.

5.33. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.

5.34. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade.

5.35. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.

5.36. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.

5.37. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

5.38. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto n° 5.975, de 2006, de:

a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável – PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA;

b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA;

c) florestas plantadas; e

d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

5.39. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4°, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

a) Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;

b) Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei n° 6.938, de 1981, e legislação correlata;

c) Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria n° 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA n° 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória; e

5.40. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, a Contratada deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

5.41. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, conforme artigo 4°, §§ 2° e 3°, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

5.42. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

5.43. Nos termos dos artigos 3° e 10° da Resolução CONAMA n° 307, de 05/07/2002, a Contratada deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

5.44. Resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros.

5.45. Resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

5.46. Resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

5.47. Resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

5.48. Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d´água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

5.49. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a Contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, ABNT NBR nºs. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

5.50. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

5.51. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA n° 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

5.52. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, nos termos da Resolução CONAMA n° 01, de 08/03/90, e legislação correlata.

5.53. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

5.54. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.

5.55. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

5.56. É dever da contratada informar à fiscalização com no mínimo 2 dias úteis de antecedência, quanto a previsão de cada etapa de concretagem, para possibilitar a devida vistoria das ferragens. Concretagens só serão executadas se liberado pela fiscalização.

5.57. A realização de concretagens fora do horário ordinário dependerá de autorização prévia da fiscalização.

5.58. Principalmente em relação aos elementos estruturais da obra, deverá ser mantido pela empresa rigoroso controle de qualidade, com mapeamento das concretagens, realização dos devidos ensaios, com disponibilização dos laudos e documentos que comprovem o atendimento aos parâmetros normativos.

5.59. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do CONTRATANTE.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

5.60. DA SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO:

5.60.1. A CONTRATADA não será eximida de qualquer responsabilidade quanto à segurança individual e coletiva de seus trabalhadores, deverá fornecer a todos os trabalhadores o tipo adequado de equipamento de proteção individual – EPI, deverá treinar e tornar obrigatório o uso dos EPIs.

5.60.2. Deverão ser observadas pela CONTRATADA todas as condições de higiene e segurança necessárias à preservação da integridade física de seus empregados e aos materiais envolvidos na obra, de acordo com as Portarias do Ministério do Trabalho e Emprego e Normas Regulamentadoras relativas à segurança e medicina do trabalho.

5.60.3. O CONTRATANTE, está autorizado a interditar serviços ou parte destes em caso do não cumprimento das normas de segurança. Se houver paralisações, estas não serão caracterizadas como justificativa por atraso na execução da obra.

5.61. DA SEGURANÇA DO LOCAL DA OBRA E DA RESPONSABILIDADE CIVIL DA CONTRATADA:

5.61.1. A CONTRATADA responderá pela solidez do objeto do contrato, nos termos do Art. 618 do Código Civil Brasileiro, bem como pelo bom andamento dos serviços, podendo o CONTRATANTE, por intermédio da fiscalização, impugná-los quando contrariarem a boa técnica ou desobedecerem aos projetos e/ou especificações técnicas e/ou memoriais.

5.61.2. A CONTRATADA deverá manter um perfeito sistema de sinalização e segurança em todos os locais de serviços, principalmente nos de trabalho em vias públicas, de acordo com as normas de segurança do trabalho.

5.61.3. A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade por danos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros decorrentes da execução dos serviços ora contratados.

5.61.4. A intenção das partes, aqui manifestada expressamente, é a de que a CONTRATADA assuma e se responsabilize direta e integralmente pela plena e total realização dos serviços contratados, sob pena de incorrer em descumprimento de obrigação contratual e sujeitar-se à aplicação das penalidades cabíveis.

5.61.5. A CONTRATADA responde, exclusiva e diretamente, por todo e qualquer ato ilícito praticado por seus prepostos que dele decorra a obrigação e/ou necessidade de ressarcimento de danos materiais ou morais (Art. 932, III, Código Civil), não podendo o CONTRATANTE ser responsabilizado por eles a nenhum título.

6 – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE:

6.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com o Contrato e seus anexos.

6.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência e no Contrato.

6.3. Rejeitar, no todo ou em parte, serviço ou fornecimento executado em desacordo com os padrões exigidos nas especificações.

6.4. Prestar as informações e os esclarecimentos solicitados pela empresa para a fiel execução do objeto.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

6.5. Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas.

6.6. Notificar a CONTRATADA, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas.

6.7. Acompanhar e fiscalizar, através de servidor especialmente designado, o cumprimento do objeto e das obrigações da CONTRATADA, sob os aspectos quantitativo e qualificativo, anotando em registro próprio as falhas detectadas e comunicando à CONTRATADA quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas por parte da mesma.

6.8. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que se refere à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133/2021.

6.9. Efetuar o pagamento a CONTRATADA do valor correspondente a execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente instrumento e no Termo de Referência, mediante aprovação da equipe de fiscalização contratual, do gestor do contrato e ordenador da despesa.

6.10. Aplicar a CONTRATADA as sanções previstas na Lei e no instrumento contratual.

6.11. Cientificar a Procuradoria Geral do Município para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pela CONTRATADA.

6.12. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

6.13. O CONTRATANTE terá o prazo de 30 (trinta) dias, a contar da conclusão da instrução do requerimento, para decidir sobre todas as solicitações da CONTRATADA, inclusive pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

6.14. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

6.15. Comunicar a Contratada na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §33º, da Lei nº 14.133/2021.

6.16. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do Contrato.

6.17. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.

6.18. Exigir da CONTRATADA que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:

a) "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;
b) comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;
c) laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;
d) carta "habite-se", emitida pela prefeitura; e

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

e) certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis.

6.19. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.

6.20. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pela CONTRATADA, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.

6.21. Não responder por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

6.22. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

6.23. CONTRATANTE não será responsável por quaisquer ônus, direitos ou obrigações vinculadas à legislação trabalhista, tributárias ou securitárias decorrentes da execução deste Termo de Referência, cujo cumprimento e responsabilidade caberão, exclusivamente, à CONTRATADA.

6.24. O CONTRATANTE não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente processo, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da CONTRATADA, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

7 – EXECUÇÃO DO OBJETO:

7.1. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DO OBJETO:

7.1.1. Conforme Projetos e Memorial Descritivo.

7.2. INÍCIO E EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES:

7.2.1. No prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis após a assinatura do Contrato, deverá ser emitida a Ordem de Início dos Serviços autorizando o início dos trabalhos. O prazo de execução será contabilizado a partir deste momento.

7.2.2. No mesmo prazo citado acima, a CONTRATADA deverá informar em documento formal a indicação de preposto, a ser aceito pela Administração e mantido atualizado durante toda a execução contratual, conforme Art.º 118 da Lei nº 14.133/2021.

7.2.3. A CONTRATADA obriga-se a entregar ao CONTRATANTE o objeto deste Termo de Referência inteiramente concluído, em condições de aceitação e de utilização, em até 240 (duzentos e quarenta), contados a partir da data de emissão da Ordem de Início dos Serviços.

7.2.4. Somente será admitida a alteração do prazo de execução diante:

a) da alteração do projeto e/ou de especificações técnicas pelo CONTRATANTE;

b) do aumento, por ato do CONTRATANTE, das quantidades inicialmente previstas, obedecidos os limites fixados na lei;

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

c) do atraso no fornecimento de dados informativos, materiais e qualquer subsídio concernente ao objeto contratado, que estejam sob responsabilidade expressa do CONTRATANTE;

d) da interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo de trabalho por ordem e no interesse do CONTRATANTE;

e) de impedimento de execução do contrato por fato ou ato de terceiro reconhecido pelo CONTRATANTE em documento contemporâneo à sua ocorrência;

f) da superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;

g) de outros casos previstos em lei.

7.2.5. Salvo exceções legais, as paralisações da execução do contrato somente podem ser determinadas pelo CONTRATANTE no seu interesse, e os documentos que as formalizam servirão como fundamento para a readequação/alteração dos prazos pactuados.

7.2.6. Ficando a CONTRATADA temporariamente impossibilitada, total ou parcialmente, de cumprir seus deveres e responsabilidades relativos à execução da obra, deverá comunicar e justificar o fato por escrito para que o CONTRATANTE avalie e tome as providências cabíveis. Os atrasos provenientes de greves ocorridas na CONTRATADA ou atrasos por parte de suas eventuais subcontratadas não poderão ser alegados como justificativa.

7.2.7. O CONTRATANTE se reserva no direito de contratar a execução da obra com outra empresa, desde que rescindido o presente contrato e respeitadas as condições da licitação, não cabendo direito à CONTRATADA de formular qualquer reivindicação, pleito ou reclamação.

7.3. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO OBJETO:

7.3.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o cronograma físico financeiro estabelecido no projeto.

7.3.2. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a CONTRATADA:

a) não produziu os resultados acordados;

b) deixou de executar, ou não executou com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou.

c) deixou de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

7.4. RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO DO OBJETO:

7.4.1. O objeto deste Termo Referência será recebido provisoriamente, em no máximo até 30 (trinta) dias após a comunicação da conclusão da obra pela CONTRATADA ao CONTRATANTE, ficando a CONTRATADA responsável pelo bom funcionamento dos serviços executados até o seu recebimento definitivo, exceto por danos que sejam de responsabilidade do CONTRATANTE.

7.4.2. A aceitação da obra pelo CONTRATANTE se dará quando não houver qualquer pendência por parte da CONTRATADA.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

7.4.3. O recebimento definitivo do objeto deste Termo de Referência deverá estar formalizado até 90 (noventa) dias após o recebimento provisório. Decorrido esse prazo, sem qualquer manifestação do CONTRATANTE, a obra será considerada como recebida definitivamente.

7.4.4. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela qualidade da obra, nem a ético-profissional pela perfeita execução do Contrato.

7.5. DA MEDIÇÃO:

7.5.1. Somente poderão ser considerados para efeito de medição e pagamento os serviços e obras efetivamente executados pela CONTRATADA e aprovados pela Fiscalização, respeitada a rigorosa correspondência com o projeto e suas modificações expressa e previamente aprovadas pelo CONTRATANTE.

7.5.2. A medição de serviços e obras será baseada em relatórios periódicos elaborados pela CONTRATADA, registrando os levantamentos, fotos, cálculos e gráficos necessários à discriminação e determinação das quantidades dos serviços efetivamente executados.

7.5.3. A discriminação e quantificação dos serviços e obras considerados na medição deverão respeitar rigorosamente as planilhas de orçamento anexas ao contrato, inclusive critérios de medição e pagamento.

7.5.4. O CONTRATANTE deverá efetuar os pagamentos das faturas emitidas pela CONTRATADA com base nas medições de serviços aprovadas pela Fiscalização, obedecidas as condições estabelecidas no contrato.

8 – GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO:

8.1. O Contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

8.2. O recebimento do objeto, a fiscalização e o acompanhamento da execução do Contrato, será de responsabilidade do servidor Engenheiro Civil Carlos Eduardo Barszcz sendo auxiliado pelo fiscal substituto o Engenheiro Civil Michel Martinazzo.

8.3. Caberá ao fiscal de obra e do contrato e ao fiscal substituto o acompanhamento da execução do objeto da presente contratação, informando ao gestor do contrato todas as ocorrências, em especial as que possam prejudicar o bom andamento da execução contratual. Além disso, a fiscalização procederá, mensalmente, a contar da formalização deste Contrato, à medição baseada nos serviços executados, elaborará o boletim de medição, verificará o andamento físico dos serviços e comparará com o estabelecido no cronograma físico-financeiro e cronograma de execução aprovado, para que se permita a elaboração do processo de faturamento. Caso os serviços executados não correspondam ao estabelecido no cronograma físico-financeiro, será registrada a situação, inclusive para fins de aplicação das penalidades previstas, se for o caso. Ocorrendo a substituição do fiscal, este deverá providenciar a imediata baixa da ART ou RRT.

8.4. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade do fornecedor, ainda que resultem de condições técnicas, vícios redibitórios ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência desta, não implica na responsabilidade da administração e de seus agentes e prepostos.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

8.5. As decisões e providências que ultrapassarem a competência destes, deverão ser solicitadas a autoridade superior, em tempo hábil, para adoção das medidas convenientes, no caso, o Gestor do Contrato.

8.6. A gestão do presente Contrato ficará a cargo da Diretora do Departamento de Educação e Cultura, Sra. Helena Heckler a quem compete as ações necessárias ao fiel cumprimento das condições estipuladas neste Termo de Referência e ainda:

a) propor ao órgão competente a aplicação das penalidades previstas neste contrato e na legislação aplicável, no caso de constatar irregularidade cometida pela CONTRATADA;
b) receber do fiscal as informações e documentos pertinentes à execução do objeto contratado;
c) manter controles adequados e efetivos do presente contrato, do qual constarão todas as ocorrências relacionadas com a execução, com base nas informações e relatórios apresentados pela fiscalização;
d) propor medidas que melhorem a execução do contrato.

8.7. Em caso de férias, exoneração ou qualquer tipo de afastamento do Gestor designado, o substituto imediato será o servidor que assumir o cargo de diretor ou responsável no período.

8.8. Caberá a Gestora e Fiscal designados pela autoridade competente do Município promover todas as ações necessárias ao fiel cumprimento dos ajustes decorrentes do Contrato ou da Ata de Registro de Preços, seguindo os preceitos do Decreto Municipal nº 3.500, de 05 de março de 2024, que Regulamenta as regras para atuação do Agente de Contratação e da Equipe de Apoio, o funcionamento da Comissão de Contratação e a atuação dos Gestores e Fiscais de Contratos, no âmbito do Poder Executivo Municipal.

8.9. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila (Lei nº 14.133/2021, art. 115, §5º).

8.10. As comunicações entre o órgão ou entidade e a CONTRATADA devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de ulteriores meios idôneos de comunicação, inclusive mensagem eletrônica.

8.11. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

8.12. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa CONTRATADA para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da CONTRATADA, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

8.13. A CONTRATADA designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

a. A CONTRATADA deverá manter preposto da empresa no local durante a execução do objeto;
b. O CONTRATANTE poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a CONTRATADA designará outro para o exercício da atividade.

§ 1° A CONTRATADA deverá permitir e colaborar para que funcionários, engenheiros, especialistas e demais peritos enviados pelo CONTRATANTE:
- Inspecionem a qualquer tempo a execução do objeto do presente Contrato;
- Examinem os registros e documentos que considerarem necessários conferir.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

§ 2° A CONTRATADA deve manter no canteiro de obra um projeto completo e cópia das especificações técnicas, memoriais, cronograma físico-financeiro, planilha de serviços, Boletim Diário de Ocorrências – BDO, o qual, diariamente, deverá ser preenchido e rubricado pelo encarregado da CONTRATADA e pela fiscalização, e deverão ficar reservados para o manuseio da fiscalização.

§ 3° A execução de serviços aos domingos e feriados somente será permitida com autorização prévia da fiscalização.

§ 4° Qualquer serviço, material e/ou componente ou parte do mesmo, que apresente defeitos, vícios ou incorreções não revelados até o Recebimento Definitivo, deverá ser prontamente refeito, corrigido, removido, reconstruído e/ou substituído pela CONTRATADA, livre de quaisquer ônus financeiro para o CONTRATANTE.

§ 5° Entende-se por defeito, vício ou incorreção oculta aquele resultante da má execução ou má qualidade de materiais empregados e/ou da aplicação de material em desacordo com as normas e/ou prescrições da ABNT, especificações e/ou memoriais, não se referindo aos defeitos devidos ao desgaste normal de uso. Correrão por conta da CONTRATADA as despesas relacionadas com a correção, remoção e/ou substituição do material rejeitado.

§ 6° Todos os materiais utilizados na obra, devem possuir laudos ou selo de comprovação de atendimento as normas da ABNT, para apresentação à fiscalização caso solicitado. Na inexistência, fica a CONTRATADA responsável por contratar e arcar com o custo da realização dos ensaios do material usado na obra.

§ 7° A fiscalização e a CONTRATADA podem solicitar reuniões de gerenciamento um ao outro. A finalidade é revisar o cronograma dos serviços remanescentes e discutir os problemas potenciais.

§ 8° Toda a comunicação entre as partes deverá ser feita por escrito. A notificação tornar-se-á efetiva, após o seu recebimento.

§ 9° A ação fiscalizadora do Município será exercida de modo sistemático e permanente, em toda a plenitude de que trata a Lei Federal nº 14.133/2021, a fim de fazer cumprir fielmente os prazos, condições e qualificações previstas neste Termo de Referência.

9 – CRITÉRIOS DE PAGAMENTO:

9.1. O pagamento do valor acordado será realizado de acordo com as medições dos serviços, em moeda brasileira corrente, em até 15 (quinze) dias úteis após a apresentação correta da nota fiscal e documentos pertinentes, desde que atendidas às condições para liberação das parcelas.

9.2. As notas fiscais deverão ser emitidas em conformidade com as medições dos serviços, sendo estas devidamente elaboradas e enviadas pela CONTRATADA e conferidas pela fiscalização do Município.

9.3. Caso se verifique erro na nota fiscal, o pagamento será sustado até que providências pertinentes sejam tomadas por parte da proponente, emitente da fatura.

9.4. A nota fiscal eletrônica e demais documentos exigidos e listados nesta cláusula, deverá ser encaminhada no endereço eletrônico: nf@marmeleiro.pr.gov.br, ou deverá ser entregue no Departamento de Finanças do Município.

9.5. O pagamento será efetuado pela Tesouraria do Município, por intermédio de depósito em conta corrente bancária de titularidade da CONTRATADA, indicada pela mesma e o CONTRATANTE efetuará o desconto dos tributos incidentes sobre o valor contratado, de acordo com a legislação em vigor.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

9.5.1. A CONTRATADA, ao aplicar materiais por elas adquiridos e que permaneçam incorporados à obra após sua conclusão, poderão deduzi-los na base de cálculo do ISSQN devido, desde que devidamente comprovado conforme critérios estabelecidos no artigo 13-A da Lei 1.051/2002 – Código Tributário Municipal.

9.5.2. A CONTRATADA, na hipótese de haver aplicação efetiva de materiais que se integrem permanentemente à obra, poderá optar pela dedução de 40% (quarenta por cento) do valor total da obra, a título de materiais aplicados, sem a necessidade de qualquer comprovação (§10 do artigo 13-A da Lei 1.051/2002). Caso interessada, deverá fazer a opção antes do início da obra, no momento da licença para execução da obra, mediante requerimento da empresa protocolizado no Portal do Cidadão, e não mais poderá ser alterada durante o período de execução da obra.

9.5.3. Quando se tornar difícil a verificação do preço dos materiais aplicados à obra ou os elementos apresentados forem considerados inidôneos, a Fiscalização Municipal poderá utilizar como critério para dedução o mesmo percentual previsto no §10 do artigo 13-A da Lei 1.051/2002.

9.6. A nota fiscal deverá estar acompanhada das certidões negativas de Tributos Federais, Estadual, Federal, CNDT e do FGTS, devidamente válidas, para que seja efetuado o pagamento, sendo que é de responsabilidade da CONTRATADA, manter durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições exigidas na licitação (regularidade fiscal).

9.7. O pagamento de cada parcela devida pelo CONTRATANTE fica condicionado ao pagamento e comprovação dos encargos devidos pela CONTRATADA junto aos seguintes órgãos:

a) CREA, através da ART – Anotação de Responsabilidade Técnica e/ou CAU, através do RRT – Registro de Responsabilidade Técnica;
b) Comprovação de abertura da matrícula CEI/CNO junto a Receita Federal, com os dados conforme contrato;
c) Recolhimento da Garantia de Execução e adicional, se houver.

9.8. Na ocasião do pagamento de cada uma das parcelas, a CONTRATADA deverá apresentar juntamente com a nota fiscal ao CONTRATANTE, de acordo com os boletins de medição e empenhos a seguinte documentação:

a) Nota fiscal/fatura, com discriminação resumida dos serviços executados, número da licitação, número do contrato, discriminação dos impostos e encargos que serão retidos pelo Município e incidentes sobre o objeto contratado, e outros dados que julgar convenientes, não apresentar rasura e/ou entrelinhas e ser certificada pelo Responsável Técnico;
b) Cópia da guia de recolhimento da Previdência Social – GPS do(s) mês(s) de execução por obra(s), devidamente quitada(s), de conformidade com o relatório do SEFIP/GFIP com as folhas detalhadas e resumidas da obra contratada, bem como comprovante(s) de transmissão do(s) arquivo(s) para a Caixa Econômica Federal e cópia(s) da(s) guia(s) de recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS do(s) último(s) recolhimento(s) devido(s), devidamente quitada(s), de conformidade com o demonstrativo de dados referentes ao FGTS/INSS, exclusivo da obra contratada.
b.1) No caso de serviços prestados mediante mão de obra exclusiva dos sócios, sem utilização de empregados, a CONTRATADA deverá apresentar os dados da empresa e as informações relativas aos sócios e às suas respectivas remunerações (pró-labore), por tomador; e
c) Certidões de regularidade junto ao INSS e ao FGTS da CONTRATADA, emitidas no respectivo mês do pagamento.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

9.9. A CONTRATADA deverá ainda, manter durante toda a vigência do contrato as condições de habilitação especificadas no edital (Fazenda Pública Federal com a Previdência Social e Justiça do Trabalho).

9.10. As despesas referentes ao consumo de água e energia, durante a execução do objeto são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

9.11. As eventuais despesas bancárias decorrentes de transferência de valores para outras praças ou agências são de responsabilidade da CONTRATADA.

9.12. Em caso de não cumprimento pela CONTRATADA de qualquer disposição contratual, os pagamentos poderão ficar retidos até posterior solução, sem prejuízo de quaisquer outras disposições contratuais.

9.13. O valor do presente contrato não pago na data de vencimento deverá ser corrigido desde então até a data do efetivo pagamento, pela variação do índice INPC, ocorrida no período.

9.14. A última medição e respectivo pagamento deverão corresponder, no mínimo, a 10% (dez por cento) do valor total do contrato. Para tanto, a penúltima medição deverá ser realizada de maneira a reservar o percentual mínimo para a última medição.

9.15. A liberação da última parcela fica condicionada à apresentação de:

a) Documento comprobatório de regularidade trabalhista e previdenciária da obra (Certidão negativa do INSS, referente a execução da obra);
b) Termo de Recebimento Provisório da obra;
c) Comprovante, nos casos previstos, de ligações definitivas de água e energia elétrica.

9.16. A emissão do Termo de Recebimento Definitivo da obra somente ocorrerá mediante a entrega pela CONTRATADA de:

a) “As Built” do serviço (quando houver alterações na execução da obra em decorrência de mudanças ou interferência arquitetônica e estrutural das instalações ou outros);
b) Laudo de vistoria da obra aprovado pelo corpo de bombeiros, quando for o caso;
c) Comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás, quando for o caso, conforme previstos em projetos, quando for o caso;
d) Carta “habite-se” emitida pelo Município, quando for o caso;
e) Certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro junto ao Cartório de Registro de Imóveis, quando for o caso; e
f) Apresentação dos testes de certificação e desempenho dos sistemas de cabeamento estruturado e SPDA, acompanhados de anotação de responsabilidade técnica – ART, atestando seu perfeito funcionamento. A fiscalização poderá exigir certificação de outros sistemas, se necessário.

9.17. Aplica-se aos documentos fiscais emitidos a Instrução Normativa RFB nº 1.234/2012 ou a que vier a substituí-la, nos termos do Decreto Municipal nº 3.480, de 26 de dezembro de 2023.

9.18. Antecipação de pagamento:

9.18.1. Não se aplica.

10 – FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR:

10.1. PARA A HABILITAÇÃO, SERÁ EXIGIDA A DOCUMENTAÇÃO RELATIVA:

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

10.1.1. A documentação relativa à **HABILITAÇÃO JURÍDICA** consistirá em:

10.1.1.1. No caso de empresário individual: **inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis**, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede.

10.1.1.2. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada – EIRELI: **ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor**, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede.

10.1.1.3. Em se tratando de Microempreendedor Individual – MEI: **Certificado da Condição de Microempreendedor Individual – CCMEI**, na forma da Resolução CGSIM nº 16, de 2009, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br.

10.1.2. A documentação relativa à **qualificação econômico-financeira** consistirá em:

10.1.2.1. **Certidão negativa de pedido de falência ou recuperação judicial ou extrajudicial**, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, referente à matriz e, quando for o caso, igualmente da filial licitante, em data não anterior a 90 (noventa) dias da abertura da sessão pública desta CONCORRÊNCIA, se outro prazo não constar do documento.

10.1.2.2. Balanço patrimonial do último exercício social, já exigível e apresentado na forma da lei ou de regulamentação da Receita Federal do Brasil em caso de escrituração contábil digital, extraído do Livro Diário, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, que comprove:

10.1.2.2.1. Que a licitante possui patrimônio líquido igual ou superior a 10% (dez por cento) do valor de sua proposta; ou alternativamente

10.1.2.2.2. Que a licitante possui todos os seguintes índices contábeis maiores que 1 (um):

a) Liquidez Geral (LG) = (Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo) / (Passivo Circulante + Passivo Não Circulante);

b) Solvência Geral (SG) = (Ativo Total) / (Passivo Circulante +Passivo não Circulante); e

c) Liquidez Corrente (LC) = (Ativo Circulante) / (Passivo Circulante).

10.1.3. A documentação relativa à **REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA** consistirá em:

10.1.3.1. Prova de inscrição no **Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ**.

10.1.3.2. Prova de inscrição no **Cadastro de Contribuinte Estadual ou Municipal**, se houver, relativa ao domicílio ou sede da proponente, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

10.1.3.3. Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, mediante a apresentação de **Certidão Conjunta de Débitos relativos a Tributos Federais e a Dívida Ativa da União**, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Ministério da Fazenda.

10.1.3.4. Prova de regularidade para com a **Fazenda Estadual** do domicílio ou sede do licitante, relativa aos tributos relacionados com o objeto licitado.

10.1.3.5. Prova de regularidade para com a **Fazenda Municipal**, relativa aos tributos relacionados

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

com o objeto licitado.

10.1.3.6. Certificado de Regularidade de Situação para com o **Fundo de Garantia de Tempo de Serviço (FGTS)**.

10.1.3.7. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT)**, nos termos da Lei nº 12.440, de 07 de julho de 2011.

10.1.3.8. Em se tratando de microempresa, empresa de pequeno porte, havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, desde que atendidos os demais requisitos do Edital, a(s) empresa(s) nesta condição será(ão) declarada(s) habilitada(s) sob condição de regularização da documentação no prazo de 5 (cinco) dias úteis, prorrogáveis por igual prazo, a contar do momento em que for declarado vencedor do certame, para regularização da documentação, para pagamento ou parcelamento do débito e para emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

10.1.3.8.1. A não regularização da documentação no prazo estipulado implicará a decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções cabíveis.

10.1.4. A documentação relativa à **REGULARIDADE TÉCNICA** consistirá em:

10.1.4.1. Comprovação de registro no CREA e/ou CAU, DA EMPRESA LICITANTE, através da certidão do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU.

10.1.4.2. Em se tratando de empresa de engenharia não registrada no CREA/CAU do Estado do Paraná deverá apresentar o registro do CREA/CAU do Estado de origem, ficando o licitante vencedor obrigado a apresentar antes da assinatura do contrato o visto do CREA/CAU do Paraná, incluindo a vinculação do responsável técnico indicado.

10.1.4.3. Atestado e/ou declaração de capacidade técnico-operacional fornecido(a) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente identificada, **EM NOME DA EMPRESA LICITANTE**, comprovando a execução de, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) de obra/serviço contendo: estrutura metálica; cobertura metálica; concreto armado e piso, sendo obras/serviços similares ao objeto do presente edital, quanto a complexidade tecnológica e operacional, sendo necessariamente equivalentes ou superiores.

10.1.4.4. Declaração de responsabilidade técnica, indicando o responsável técnico pela execução da obra até o seu recebimento definitivo pelo Município. O mesmo não poderá ser substituído sem expressa autorização do Contratante. É vedada, sob pena de inabilitação, a indicação de um mesmo técnico como responsável técnico por mais de uma proponente.

10.1.4.5. Comprovação de registro no CREA e/ou CAU, DO RESPONSÁVEL TÉCNICO indicado pela licitante, através de certidão do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU.

10.1.4.6. Comprovação do vínculo empregatício entre o responsável técnico, elencado e a licitante, mediante registro em Carteira de Trabalho, ficha de registro da empresa, contrato de prestação de serviços ou certidão do Conselho de Classe (CREA, CAU). Para dirigente ou sócio de empresa, tal comprovação poderá ser feita através da cópia da ata da assembleia de sua investidura no cargo ou contrato social.

10.1.4.7. Atestado e/ou declaração de capacidade técnica profissional fornecida(o) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente identificada, EM NOME DO RESPONSÁVEL

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

TÉCNICO INDICADO, relativo à execução de serviço semelhante/similar ao objeto do presente edital, quanto a complexidade operacional e estrutural.

10.1.4.8. O(A) atestado e/ou declaração deverá ser comprovado através de Certidão de Acervo Técnico com atestado, emitida pelo respectivo Conselho de Classe, comprovando a execução de 50% (cinquenta por cento) dos serviços contendo: estrutura metálica; cobertura metálica; concreto armado e piso, sendo obras/serviços similares ao objeto do presente edital, quanto a complexidade tecnológica e operacional, sendo necessariamente equivalentes ou superiores.

10.1.4.9. Os atestados e/ou declarações apresentados poderão ser diligenciados.

10.1.4.10. Os documentos de que tratam os subitens anteriores serão analisados pelo Agente de Contratação/Comissão de Contratação e Equipe de Apoio Técnico do Departamento de Administração e Planejamento/Setor de Engenharia quanto a sua conformidade com o solicitado neste Edital.

10.1.4.11. Em casos em que a Certidão de Acervo Técnico possuir descrição dos serviços que não sejam iguais às citadas, deverá haver documentação complementar comprovando que os itens e quantidades exigidos foram executados nessas obras. A documentação complementar deverá ser a mais completa possível, podendo ser considerada insuficiente caso não demonstre claramente a execução dos serviços exigidos.

10.1.4.12. Deverão ser observadas as seguintes informações básicas na apresentação do(a) atestado e/ou declaração:

- Nome da CONTRATADA e do CONTRATANTE;
- Identificação do objeto do contrato (tipo ou natureza da obra);
- Localização e data da realização da obra;
- Serviços executados e quantitativos.

10.2. VISITA TÉCNICA:

10.2.1.O **Atestado de Visita Técnica** ou a **Declaração de Dispensa de Visita Técnica** deverão ser juntados a Documentação de Habilitação.

10.2.2. As empresas interessadas, por intermédio de representante da empresa, poderão realizar Visita Técnica no local onde serão executados os serviços descritos no objeto deste Edital, visando constatar as condições e peculiaridades inerentes a sua execução, como infraestrutura existente, características do Município, tipo do solo, relevo e demais situações importantes de serem conhecidas e que poderão ser consideradas para elaboração das propostas.

10.2.3. A Visita Técnica deverá ser agendada, com no mínimo, 48 (quarenta e oito) horas de antecedência, através do telefone (46) 3525-8109 ou e-mail: engenharia@marmeleiro.pr.gov.br com o servidor, Sr. Carlos Eduardo Barszcz.

10.2.4. As empresas também poderão declarar formalmente, em formulário próprio (papel timbrado), **que optaram pela não realização da Visita Técnica no local do objeto licitado**, assumindo todo e qualquer risco por esta decisão e responsabilizando-se pelas situações supervenientes, além de prestar o compromisso de fielmente executar os serviços nos termos do Edital, dos Projetos e dos demais anexos que compõem o presente processo licitatório. A declaração deverá ser assinada pelo responsável legal da empresa.

10.3. DA DISPONIBILIDADE DE EQUIPAMENTOS:

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

10.3.1. Declaração de plena disponibilidade de veículos, máquinas e equipamentos a serem disponibilizados para a execução da obra.

10.4. O critério de julgamento adotado é o de **MENOR PREÇO**, através da modalidade **CONCORRÊNCIA**, sob a forma eletrônica.

11 – DA FRAUDE E CORRUPÇÃO:

11.1. As partes declaram conhecer as normas de prevenção à corrupção previstas na legislação brasileira, dentre elas, a Lei de Improbidade Administrativa (Lei Federal n.º 8.429/1992), a Lei Federal n.º 12.846/2013 e seus regulamentos, se comprometem que para a execução deste Contrato nenhuma das partes poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar, a quem quer que seja, aceitar ou se comprometer a aceitar, de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou benefícios indevidos de qualquer espécie, de modo fraudulento que constituam prática ilegal ou de corrupção, bem como de manipular ou fraudar o equilíbrio econômico financeiro do presente Contrato, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste Contrato, devendo garantir, ainda que seus prepostos, administradores e colaboradores ajam da mesma forma.

12 – ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

12.1 As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados nas dotações orçamentárias apresentadas abaixo:

Conta	Órgão/Unidade	Funcional Programática	Elemento de Despesa	Fonte
710	06.02	12.361 0006 1.019	4.4.90.51.01.05.00	0

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 007/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026
MODALIDADE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

OBJETO: **Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura**

ANEXO II

MODELO DE PROPOSTA
(uso obrigatório por todas as licitantes)

A empresa ....., estabelecida na (endereço completo, telefone, fax e endereço eletrônico, se houver), inscrita no CNPJ sob nº ....., neste ato representada por ....., cargo, RG ....., CPF ....., (endereço), propõe fornecer à Prefeitura Municipal de Marmeleiro, em estrito cumprimento ao previsto no Edital de Concorrência Eletrônica nº 007/2026, conforme abaixo discriminado:

Item	Descrição	Valor da mão de obra R$	Valor do material R$	Valor total da obra R$
1				

Informar Valor Total: R$ ..... (.....), sendo R$ ..... (.....) referentes à mão-de-obra e R$ ..... (.....) referentes ao fornecimento do material.

O prazo de execução do objeto da licitação é de ..... (.....) dias, contados da data da emissão da ordem de início dos serviços pelo Contratante.

A validade desta proposta é de **90 (noventa) dias corridos**, contados da data de sua assinatura.

A apresentação da proposta implicará na plena aceitação das condições estabelecidas neste edital e seus anexos.

Declaro que a proponente atende aos requisitos de habilitação e o declarante atesta a veracidade das informações prestadas (art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021).

Responsável pela assinatura do Contrato:

- Nome: .....
- CPF: .....
- Endereço: .....
- Telefone: .....
- E-mail: .....

Informar Agência e Conta para pagamento.

Declaramos que, em nossos preços unitários estão incluídos todos os custos diretos e indiretos para a perfeita execução do objeto do edital, tais como materiais, aparelhos, equipamentos e outros fornecimentos pertinentes, mão-de-obra, encargos sociais, administração, lucro e qualquer outra despesa incidente sobre a obra.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

Na execução do objeto do edital, observaremos rigorosamente as especificações técnicas brasileiras ou qualquer outra que garanta a qualidade igual ou superior assumindo, desde já, a integral responsabilidade pela perfeita realização dos trabalhos.

....., ... de ..... de 2026.
Local e Data

Assinatura do Responsável pela Empresa
(Nome Legível/Cargo)

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO

ESTADO DO PARANÁ

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 007/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026
MODALIDADE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

OBJETO: **Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura**

ANEXO III

ATESTADO DE VISITA/DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE VISITA TÉCNICA

(A licitante **poderá optar** pela realização da visita e deverá apresentar o atestado de visita ou a declaração de dispensa de visita técnica, de acordo com os modelos abaixo)

a) ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

Atestamos que o(a) Sr.(a) ....., portador(a) da carteira do CREA/ CAU nº ....., representando a empresa ....., CNPJ nº ....., nos termos do edital da CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº ***/2026, visitou o local da obra, oportunidade em que tomou conhecimento de todas as informações necessárias e das condições locais que possam influir direta ou indiretamente na execução dos serviços.

(Local e data)

_____
Responsável técnico do Município
CREA/CAU
CPF
RG

b) DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE VISITA TÉCNICA

(*NOME DA EMPRESA E QUALIFICAÇÃO DA MESMA COM CNPJ, ENDEREÇO, etc*.), neste ato representada por (*REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA E QUALIFICAÇÃO DO MESMO, CONSTANDO INCLUSIVE QUAL A FUNÇÃO/CARGO NA EMPRESA)*, DECLARAMOS que OPTAMOS por não realizar a visita técnica ao local da obra objeto do edital da CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº ***/2026 e que ASSUMIMOS todo e qualquer risco por esta decisão.
DECLARAMOS também que nos responsabilizamos pela dispensa e por situações supervenientes e NOS COMPROMETEMOS a prestar fielmente os serviços nos termos do Edital, dos Projetos e dos demais anexos que compõem o processo da CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº ***/2026.

(Local e data)

_____
Representante Legal da empresa
CPF e RG

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO

ESTADO DO PARANÁ

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 007/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026
MODALIDADE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

OBJETO: **Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura**

ANEXO IV

(em papel A4, preferencialmente timbrado, ou cabeçalho com razão social, CNPJ, endereço completo, endereço eletrônico, telefone, com nome e assinatura do representante legal).

MODELO DE DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Conforme o disposto no Edital em epígrafe e de acordo com a legislação vigente, declaramos que o(s) responsável(is) técnico(s) pela execução dos serviços/obra, caso venhamos a vencer a referida licitação, é(são):

Nome	Especialidade	Nº do Registro Órgão de Classe	Data do Registro

Declaramos, outrossim, que o(s) profissional(ais) acima relacionado(s) pertence(m) ao nosso quadro técnico de profissionais, com relacionamento junto à empresa.

....., ... de ..... de 2026.
Local e Data

_____
(*nome e assinatura do responsável técnico indicado*)

_____
(*nome e assinatura do representante legal da empresa*)

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO

ESTADO DO PARANÁ

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 007/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026
MODALIDADE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

OBJETO: **Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura**

ANEXO V

MINUTA DO CONTRATO DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL Nº ***/2026 CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 007/2026 – PMM

O **MUNICÍPIO DE MARMELEIRO**, pessoa jurídica de direito público interno inscrita no CNPJ sob o nº 76.205.665/0001-01, com sede administrativa na Avenida Macali, nº 255, centro, Marmeleiro, Estado do Paraná, representado pelo Prefeito, Sr. Jander Luiz Loss, inscrito no CPF sob o nº 744.826.379-04, de ora em diante denominado **CONTRATANTE**; e a empresa *******, pessoa jurídica de direito privado inscrita no CNPJ sob o nº ***, com sede na ***, nº ***, Bairro ***, Cidade de ***, Estado do ***, CEP ***, Telefone (**) ***, e-mail: ***, representada neste ato pelo(a) Sr.(a) ***, inscrito(a) no CPF sob o nº ***, de ora em diante denominada **CONTRATADA**, sujeitando-se às normas da Lei n° 14.133, de 1° de abril de 2021 e demais legislação aplicável, e obedecidas as condições estabelecidas no **Edital de Concorrência ELETRÔNICA Nº 007/2026**, resolvem celebrar o presente instrumento, mediante as cláusulas e as condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO FUNDAMENTO LEGAL

1.1. O presente Contrato está sendo firmado com fundamento na Lei nº 14.133/21, e de acordo com as conclusões da Concorrência ELETRÔNICA Nº 007/2026, aplicando-se, ainda, os princípios inerentes aos contratos administrativos.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO OBJETO E VALOR

2.1. O objeto do presente instrumento é a **Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura**, nas condições estabelecidas no Termo de Referência, de acordo com projeto, planilha orçamentária e memorial descritivo, conforme a seguir:

Item	Descrição	Valor da mão de obra R$	Valor do material R$	Valor total da obra R$
1	Contratação de empresa especializada com fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, observadas as características apresentadas na documentação técnica e demais condições definidas neste processo e seus anexos.			

2.2. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição: o Termo de Referência/ETP/Projeto Básico, o Edital do Concorrência ELETRÔNICA Nº 007/2026, a proposta da CONTRATADA e eventuais anexos dos documentos citados.

2.3. O regime de execução é o de empreitada por preço global.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PREÇO

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

3.1. O preço global para a execução do objeto deste Contrato é de R$ ..... (.....), sendo R$ ..... (.....) referentes à mão-de-obra e R$ ..... (.....) referentes ao fornecimento do material.

3.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

3.3. O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos à CONTRATADA dependerão dos quantitativos efetivamente fornecidos ou executados.

CLÁUSULA QUARTA – DO REAJUSTE

4.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de 01 (um) ano, contado da data do orçamento estimado pela Administração que baseou-se nas planilhas referenciais elaboradas com base no SINAPI – data base 03/2026.

4.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido da CONTRATADA, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do índice INCC exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

4.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de 01 (um) ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

4.4. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o contratante pagará a CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.

4.4.1. Fica a CONTRATADA obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer, que deverá ser conferida pelo Fiscal do Contrato.

4.5. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

4.6. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

4.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

4.8. O reajuste será realizado por apostilamento após conferência da memória de cálculo pelo fiscal e anuência do Gestor do Contrato.

CLÁUSULA QUINTA – DA MEDIÇÃO E DO PAGAMENTO
5.1. DA MEDIÇÃO:

5.1.1. Somente poderão ser considerados para efeito de medição e pagamento os serviços e obras efetivamente executados pela CONTRATADA e aprovados pela Fiscalização, respeitada a rigorosa correspondência com o projeto e suas modificações expressa e previamente aprovadas pelo CONTRATANTE.

5.1.2. A medição de serviços e obras será baseada em relatórios periódicos elaborados pela CONTRATADA, registrando os levantamentos, fotos, cálculos e gráficos necessários à discriminação e determinação das quantidades dos serviços efetivamente executados.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

5.1.3. A discriminação e quantificação dos serviços e obras considerados na medição deverão respeitar rigorosamente as planilhas de orçamento anexas ao contrato, inclusive critérios de medição e pagamento.

5.1.4. O CONTRATANTE deverá efetuar os pagamentos das faturas emitidas pela CONTRATADA com base nas medições de serviços aprovadas pela Fiscalização, obedecidas as condições estabelecidas no contrato.

5.2. DO PAGAMENTO:

5.2.1. O pagamento do valor acordado será realizado de acordo com as medições dos serviços, em moeda brasileira corrente, em até 15 (quinze) dias úteis após a apresentação correta da nota fiscal e documentos pertinentes, desde que atendidas às condições para liberação das parcelas.

5.2.2. As notas fiscais deverão ser emitidas em conformidade com as medições dos serviços, sendo estas devidamente elaboradas e enviadas pela CONTRATADA e conferidas pela fiscalização do Município.

5.2.3. Caso se verifique erro na nota fiscal, o pagamento será sustado até que providências pertinentes sejam tomadas por parte da proponente, emitente da fatura.

5.2.4. A nota fiscal eletrônica e demais documentos exigidos e listados nesta cláusula, deverá ser encaminhada no endereço eletrônico: nf@marmeleiro.pr.gov.br, ou deverá ser entregue no Departamento de Finanças do Município.

5.2.5. O pagamento será efetuado pela Tesouraria do Município, por intermédio de depósito em conta corrente bancária de titularidade da CONTRATADA, indicada pela mesma e o CONTRATANTE efetuará o desconto dos tributos incidentes sobre o valor contratado, de acordo com a legislação em vigor.

5.2.5.1. A CONTRATADA, ao aplicar materiais por elas adquiridos e que permaneçam incorporados à obra após sua conclusão, poderão deduzi-los na base de cálculo do ISSQN devido, desde que devidamente comprovado conforme critérios estabelecidos no artigo 13-A da Lei 1.051/2002 – Código Tributário Municipal.

5.2.5.2. A CONTRATADA, na hipótese de haver aplicação efetiva de materiais que se integrem permanentemente à obra, poderá optar pela dedução de 40% (quarenta por cento) do valor total da obra, a título de materiais aplicados, sem a necessidade de qualquer comprovação (§10 do artigo 13-A da Lei 1.051/2002). Caso interessada, deverá fazer a opção antes do início da obra, no momento da licença para execução da obra, mediante requerimento da empresa protocolizado no Portal do Cidadão, e não mais poderá ser alterada durante o período de execução da obra.

5.2.5.3. Quando se tornar difícil a verificação do preço dos materiais aplicados à obra ou os elementos apresentados forem considerados inidôneos, a Fiscalização Municipal poderá utilizar como critério para dedução o mesmo percentual previsto no §10 do artigo 13-A da Lei 1.051/2002.

5.2.6. A nota fiscal deverá estar acompanhada das certidões negativas de Tributos Federais, Estadual, Federal, CNDT e do FGTS, devidamente válidas, para que seja efetuado o pagamento, sendo que é de responsabilidade da CONTRATADA, manter durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições exigidas na licitação (regularidade fiscal).

5.2.7. A Nota Fiscal deverá obrigatoriamente ser emitida em nome do Município.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO
CNPJ nº 76.205.665/0001-01
Avenida Macali, nº 255 – Centro
Marmeleiro – PR
CEP: 85.614-068
CONTRATO DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL Nº ***/2026
Concorrência ELETRÔNICA Nº 007/2026

5.2.8. O pagamento de cada parcela devida pelo CONTRATANTE fica condicionado ao pagamento e comprovação dos encargos devidos pela CONTRATADA junto aos seguintes órgãos:

a) CREA, através da ART – Anotação de Responsabilidade Técnica e/ou CAU, através do RRT – Registro de Responsabilidade Técnica;

b) Comprovação de abertura da matrícula CEI/CNO junto a Receita Federal, com os dados conforme contrato;

c) Recolhimento da Garantia de Execução e adicional, se houver.

5.2.9. Na ocasião do pagamento de cada uma das parcelas, a CONTRATADA deverá apresentar juntamente com a nota fiscal ao CONTRATANTE, de acordo com os boletins de medição e empenhos a seguinte documentação:

a) Nota fiscal/fatura, com discriminação resumida dos serviços executados, número da licitação, número do contrato, discriminação dos impostos e encargos que serão retidos pelo Município e incidentes sobre o objeto contratado, e outros dados que julgar convenientes, não apresentar rasura e/ou entrelinhas e ser certificada pelo Responsável Técnico;

b) Cópia da guia de recolhimento da Previdência Social – GPS do(s) mês(s) de execução por obra(s), devidamente quitada(s), de conformidade com o relatório do SEFIP/GFIP com as folhas detalhadas e resumidas da obra contratada, bem como comprovante(s) de transmissão do(s) arquivo(s) para a Caixa Econômica Federal e cópia(s) da(s) guia(s) de recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS do(s) último(s) recolhimento(s) devido(s), devidamente quitada(s), de conformidade com o demonstrativo de dados referentes ao FGTS/INSS, exclusivo da obra contratada.

b.1) No caso de serviços prestados mediante mão de obra exclusiva dos sócios, sem utilização de empregados, a CONTRATADA deverá apresentar os dados da empresa e as informações relativas aos sócios e às suas respectivas remunerações (pró-labore), por tomador; e

c) Certidões de regularidade junto ao INSS e ao FGTS da CONTRATADA, emitidas no respectivo mês do pagamento.

5.2.10. A CONTRATADA deverá ainda, manter durante toda a vigência do contrato as condições de habilitação especificadas no edital (Fazenda Pública Federal com a Previdência Social e Justiça do Trabalho).

5.2.11. As despesas referentes ao consumo de água e energia, durante a execução do objeto são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

5.2.12. As eventuais despesas bancárias decorrentes de transferência de valores para outras praças ou agências são de responsabilidade da CONTRATADA.

5.2.13. Em caso de não cumprimento pela CONTRATADA de qualquer disposição contratual, os pagamentos poderão ficar retidos até posterior solução, sem prejuízo de quaisquer outras disposições contratuais.

5.2.14. O valor do presente contrato não pago na data de vencimento deverá ser corrigido desde então até a data do efetivo pagamento, pela variação do índice INPC, ocorrida no período.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

5.2.15. A última medição e respectivo pagamento deverão corresponder, no mínimo, a 10% (dez por cento) do valor total do contrato. Para tanto, a penúltima medição deverá ser realizada de maneira a reservar o percentual mínimo para a última medição.

5.2.16. A liberação da última parcela fica condicionada à apresentação de:

a) Documento comprobatório de regularidade trabalhista e previdenciária da obra (Certidão negativa do INSS, referente a execução da obra);

b) Termo de Recebimento Provisório da obra;

c) Comprovante, nos casos previstos, de ligações definitivas de água e energia elétrica.

5.2.17. A emissão do Termo de Recebimento Definitivo da obra somente ocorrerá mediante a entrega pela CONTRATADA de:

a) "As Built" do serviço (quando houver alterações na execução da obra em decorrência de mudanças ou interferência arquitetônica e estrutural das instalações ou outros);

b) Laudo de vistoria da obra aprovado pelo corpo de bombeiros, quando for o caso;

c) Comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás, quando for o caso, conforme previstos em projetos, quando for o caso;

d) Carta "habite-se" emitida pelo Município, quando for o caso;

e) Certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro junto ao Cartório de Registro de Imóveis, quando for o caso; e

f) Apresentação dos testes de certificação e desempenho dos sistemas de cabeamento estruturado e SPDA, acompanhados de anotação de responsabilidade técnica – ART, atestando seu perfeito funcionamento. A fiscalização poderá exigir certificação de outros sistemas, se necessário.

5.2.18. Aplica-se aos documentos fiscais emitidos a Instrução Normativa RFB nº 1.234/2012 ou a que vier a substituí-la, nos termos do Decreto Municipal nº 3.480, de 26 de dezembro de 2023.

CLÁUSULA SEXTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

6.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados nas dotações orçamentárias apresentadas abaixo:

Conta	Órgão/Unidade	Funcional Programática	Elemento de Despesa	Fonte
710	06.02	12.361 0006 1.019	4.4.90.51.01.05.00	0

CLÁUSULA SÉTIMA – DA VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

7.1. O prazo de vigência do Contrato será pelo período de 12 (doze) meses, contados da data de sua assinatura, ou seja, até ** de ** de 202*, na forma do art. 105 da Lei n° 14.133, de 1º de abril de 2021.

7.2. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa da CONTRATADA, previstas neste instrumento e de acordo com o art. 111, parágrafo único, da Lei 14.133/2021.

CLÁUSULA OITAVA – DO MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

8.1. No prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis após a assinatura do Contrato, deverá ser emitida a Ordem de Início dos Serviços autorizando o início dos trabalhos. O prazo de execução será contabilizado a partir deste momento.

8.2. No mesmo prazo citado no item 8.1, a CONTRATADA deverá informar em documento formal a indicação de preposto, a ser aceito pela Administração e mantido atualizado durante toda a execução contratual, conforme Art.º 118 da Lei nº 14.133/2021.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

8.3. A CONTRATADA obriga-se a entregar ao CONTRATANTE o objeto deste Contrato inteiramente concluído, em condições de aceitação e de utilização, em até 90 (noventa) dias, contados a partir da data da assinatura do contrato, observada a Ordem de Início dos Serviços.

8.4. Somente será admitida a alteração do prazo de execução diante:

a) da alteração do projeto e/ou de especificações técnicas pelo CONTRATANTE;

b) do aumento, por ato do CONTRATANTE, das quantidades inicialmente previstas, obedecidos os limites fixados na lei;

c) do atraso no fornecimento de dados informativos, materiais e qualquer subsídio concernente ao objeto contratado, que estejam sob responsabilidade expressa do CONTRATANTE;

d) da interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo de trabalho por ordem e no interesse do CONTRATANTE;

e) de impedimento de execução do contrato por fato ou ato de terceiro reconhecido pelo CONTRATANTE em documento contemporâneo à sua ocorrência;

f) da superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;

g) de outros casos previstos em lei.

8.5. Salvo exceções legais, as paralisações da execução do contrato somente podem ser determinadas pelo CONTRATANTE no seu interesse, e os documentos que as formalizam servirão como fundamento para a readequação/alteração dos prazos pactuados.

8.6. Ficando a CONTRATADA temporariamente impossibilitada, total ou parcialmente, de cumprir seus deveres e responsabilidades relativos à execução da obra, deverá comunicar e justificar o fato por escrito para que o CONTRATANTE avalie e tome as providências cabíveis. Os atrasos provenientes de greves ocorridas na CONTRATADA ou atrasos por parte de suas eventuais subcontratadas não poderão ser alegados como justificativa.

8.7. O CONTRATANTE se reserva no direito de contratar a execução da obra com outra empresa, desde que rescindido o presente contrato e respeitadas as condições da licitação, não cabendo direito à CONTRATADA de formular qualquer reivindicação, pleito ou reclamação.

8.8. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO OBJETO:

8.8.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o cronograma físico financeiro estabelecido no projeto.

8.8.2. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a CONTRATADA:

a) não produziu os resultados acordados;

b) deixou de executar, ou não executou com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

c) deixou de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

CLÁUSULA NONA – SUBCONTRATAÇÃO

9.1. É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal da obrigação.

CLÁUSULA DÉCIMA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

Compete ao CONTRATANTE:

10.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com o Contrato e seus anexos.

10.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência e no Contrato.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

10.3. Rejeitar, no todo ou em parte, serviço ou fornecimento executado em desacordo com os padrões exigidos nas especificações.

10.4. Prestar as informações e os esclarecimentos solicitados pela empresa para a fiel execução do objeto.

10.5. Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas.

10.6. Notificar a CONTRATADA, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas.

10.7. Acompanhar e fiscalizar, através de servidor especialmente designado, o cumprimento do objeto e das obrigações da CONTRATADA, sob os aspectos quantitativo e qualificativo, anotando em registro próprio as falhas detectadas e comunicando à CONTRATADA quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas por parte da mesma.

10.8. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que se refere à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133/2021.

10.9. Efetuar o pagamento a CONTRATADA do valor correspondente a execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente instrumento e no Termo de Referência, mediante aprovação da equipe de fiscalização contratual, do gestor do contrato e ordenador da despesa.

10.10. Aplicar a CONTRATADA as sanções previstas na Lei e no instrumento contratual.

10.11. Cientificar a Procuradoria Geral do Município para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pela CONTRATADA.

10.12. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

10.13. O CONTRATANTE terá o prazo de 30 (trinta) dias, a contar da conclusão da instrução do requerimento, para decidir sobre todas as solicitações da CONTRATADA, inclusive pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

10.14. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

10.15. Comunicar a Contratada na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §33º, da Lei nº 14.133/2021.

10.16. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do Contrato.

10.17. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.

10.18. Exigir da CONTRATADA que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:

a) "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

b) comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;
c) laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;
d) carta "habite-se", emitida pela prefeitura; e
e) certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis.

10.19. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.

10.20. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pela CONTRATADA, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.

10.21. Não responder por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

10.22. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

10.23. CONTRATANTE não será responsável por quaisquer ônus, direitos ou obrigações vinculadas à legislação trabalhista, tributárias ou securitárias decorrentes da execução deste Contrato, cujo cumprimento e responsabilidade caberão, exclusivamente, à CONTRATADA.

10.24. O CONTRATANTE não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente processo, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da CONTRATADA, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA
Compete à CONTRATADA:
11.1. A CONTRATADA deve cumprir todas as obrigações constantes deste Termo de Referência e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus riscos e despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

11.2. Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do Contrato.

11.3. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

11.4. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, Lei 14.133/21) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados.

11.5. Alocar os empregados em quantidade suficiente ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência.

11.6. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

11.7. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo CONTRATANTE, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos.

11.8. Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.

11.9. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133/2021.

11.10. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a Contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

a) prova de regularidade relativa à Seguridade Social;
b) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;
c) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede da contratada;
d) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e
e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

11.11. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante.

11.12. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

11.13. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

11.14. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

11.15. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.

11.16. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

11.17. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

11.18. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

11.19. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação.

11.20. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação. Art. 116 da Lei 14.133/2021.

11.21. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas. Art. 116, parágrafo único, da Lei 14.133/2021.

11.22. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.

11.23. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133/2021.

11.24. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante.

11.25. Manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante.

11.26. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá.

11.27. Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no local para a execução do serviço.

11.28. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.

11.29. Atender às solicitações do Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto.

11.30. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.

11.31. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar ao Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.

11.32. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante.

11.33. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.

11.34. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade.

11.35. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

11.36. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.

11.37. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

11.38. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto n° 5.975, de 2006, de:

a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável – PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA;
b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA;
c) florestas plantadas; e
d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

11.39. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4°, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

a) Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;
b) Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei n° 6.938, de 1981, e legislação correlata;
c) Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria n° 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA n° 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória; e

11.40. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, a Contratada deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

11.41. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, conforme artigo 4°, §§ 2° e 3°, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

11.42. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

11.43. Nos termos dos artigos 3° e 10° da Resolução CONAMA n° 307, de 05/07/2002, a Contratada deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

11.44. Resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros.

11.45. Resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

11.46. Resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

11.47. Resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

11.48. Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de "bota fora", encostas, corpos d´água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

11.49. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a Contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, ABNT NBR nºs. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

11.50. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

11.51. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA n° 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

11.52. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, nos termos da Resolução CONAMA n° 01, de 08/03/90, e legislação correlata.

11.53. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

11.54. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

11.55. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

11.56. É dever da contratada informar à fiscalização com no mínimo 2 dias úteis de antecedência, quanto a previsão de cada etapa de concretagem, para possibilitar a devida vistoria das ferragens. Concretagens só serão executadas se liberado pela fiscalização.

11.57. A realização de concretagens fora do horário ordinário dependerá de autorização prévia da fiscalização.

11.58. Principalmente em relação aos elementos estruturais da obra, deverá ser mantido pela empresa rigoroso controle de qualidade, com mapeamento das concretagens, realização dos devidos ensaios, com disponibilização dos laudos e documentos que comprovem o atendimento aos parâmetros normativos.

11.59. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do CONTRATANTE.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

12.1. Esta contratação conta com garantia de sua execução, nos termos dos artigos 96 e 98 da Lei nº 14.133/2021, sendo que a CONTRATADA apresentará, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do CONTRATANTE, contado da assinatura do contrato, o comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro, títulos da dívida pública ou, ainda, fiança bancária, em valor correspondente a correspondente a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato.

12.2. Caso utilizada a modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá prever valor correspondente a correspondente a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato e ter validade durante a vigência do contrato e por mais 90 (noventa) dias após o término do prazo de vigência, permanecendo em vigor mesmo que a CONTRATADA não pague o prêmio nas datas convencionadas, e observadas as disposições do art. 102 da Lei nº 14.133/2021 além das seguintes:

a) A apólice do seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora;

b) Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto;

c) Caso ocorrido sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do e suas alterações. art. 20 da Circular Susep n° 662, de 11 de abril de 2022 e suas alterações.

12.3. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

a) Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do Contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

b) Multas moratórias e punitivas aplicadas pelo CONTRATANTE à CONTRATADA; e

c) Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela CONTRATADA, quando couber.

12.4. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor do CONTRATANTE, em conta bancária específica por este indicada, com correção monetária.

12.5. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.

12.6. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

12.7. No caso de alteração do valor do Contrato ou havendo a prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

12.8. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a CONTRATADA obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, prorrogáveis por igual período e de forma justificada, contados da data em que for notificada.

12.9. O CONTRATANTE executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

12.10. O emitente da garantia ofertada pela CONTRATADA deverá ser notificado pelo CONTRATANTE quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (art. 137, § 4º, da Lei n.º 14.133/2021).

12.11. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do Contrato, através de declaração do CONTRATANTE de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do Contrato e mediante Certidão Negativa de débitos, expedida pela Receita Federal, referente ao objeto CONTRATADA concluído, ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

12.12. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo CONTRATANTE com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à CONTRATADA.

12.13. A CONTRATADA autoriza o CONTRATANTE a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no Edital e neste Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD

13.1. As partes se comprometem a proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural, relativos ao tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, nos termos da Lei Geral de Proteção de Dados (13.709/2018).

13.2. O tratamento de dados pessoais poderá ser realizado nas hipóteses previstas nos artigos 7º, 11 e/ou 14 da Lei 13.709/2018 às quais se submeterão aos propósitos legítimos, específicos, explícitos e informados ao titular.

13.3. A CONTRATADA dará integral cumprimento à Lei n. 13.079/2018, no que tange aos dados eventualmente compartilhados ou recebidos em razão do Contrato com o CONTRATANTE.

13.4. A CONTRATADA obriga-se ao dever de proteção, confidencialidade, sigilo de toda informação, dados pessoais e base de dados a que tiver acesso, nos termos da LGPD, suas alterações e regulamentações posteriores, durante o cumprimento do objeto descrito no instrumento contratual.

13.5. A CONTRATADA não poderá se utilizar de informação, dados pessoais ou base de dados a que tenham acesso, para fins distintos da execução dos serviços especificados no instrumento contratual.

13.6. Em caso de necessidade de coleta de dados pessoais dos titulares mediante consentimento, indispensáveis à própria prestação do serviço, esta será realizada após a prévia aprovação do CONTRATANTE, responsabilizando-se a CONTRATADA pela obtenção e gestão.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

CLAUSULA DÉCIMA QUARTA – DA GESTÃO E DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

14.1. O Contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

14.2. O recebimento do objeto, a fiscalização e o acompanhamento da execução do Contrato, será de responsabilidade do servidor Engenheiro Civil Carlos Eduardo Barszcz sendo auxiliado pelo fiscal substituto o Engenheiro Civil Michel Martinazzo.

14.2.1. Caberá ao fiscal de obra e do contrato e ao fiscal substituto o acompanhamento da execução do objeto da presente contratação, informando ao gestor do contrato todas as ocorrências, em especial as que possam prejudicar o bom andamento da execução contratual. Além disso, a fiscalização procederá, mensalmente, a contar da formalização deste Contrato, à medição baseada nos serviços executados, elaborará o boletim de medição, verificará o andamento físico dos serviços e comparará com o estabelecido no cronograma físico-financeiro e cronograma de execução aprovado, para que se permita a elaboração do processo de faturamento. Caso os serviços executados não correspondam ao estabelecido no cronograma físico-financeiro, será registrada a situação, inclusive para fins de aplicação das penalidades previstas, se for o caso. Ocorrendo a substituição do fiscal, este deverá providenciar a imediata baixa da ART ou RRT

14.2.2. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade do fornecedor, ainda que resultem de condições técnicas, vícios redibitórios ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência desta, não implica na responsabilidade da administração e de seus agentes e prepostos.

14.3. As decisões e providências que ultrapassarem a competência destes, deverão ser solicitadas a autoridade superior, em tempo hábil, para adoção das medidas convenientes, no caso, a Gestora do Contrato.

14.4. A gestão do presente Contrato ficará a cargo da Diretora do Departamento de Educação e Cultura Helena Heckler a quem compete as ações necessárias ao fiel cumprimento das condições estipuladas neste Termo de Referência e ainda:

a) propor ao órgão competente a aplicação das penalidades previstas neste contrato e na legislação aplicável, no caso de constatar irregularidade cometida pela CONTRATADA;

b) receber do fiscal as informações e documentos pertinentes à execução do objeto contratado;

c) manter controles adequados e efetivos do presente contrato, do qual constarão todas as ocorrências relacionadas com a execução, com base nas informações e relatórios apresentados pela fiscalização;

d) propor medidas que melhorem a execução do contrato.

14.4.1. Em caso de férias, exoneração ou qualquer tipo de afastamento do Gestor designado, o substituto imediato será o servidor que assumir o cargo de diretor ou responsável no período.

14.5. Caberá a Gestora e Fiscal designados pela autoridade competente do Município promover todas as ações necessárias ao fiel cumprimento dos ajustes decorrentes do Contrato ou da Ata de Registro de Preços, seguindo os preceitos do Decreto Municipal nº 3.500, de 05 de março de 2024, que Regulamenta as regras para atuação do Agente de Contratação e da Equipe de Apoio, o funcionamento da Comissão de Contratação e a atuação dos Gestores e Fiscais de Contratos, no âmbito do Poder Executivo Municipal.

14.6. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila (Lei nº 14.133/2021, art. 115, §5º).

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

14.7. As comunicações entre o órgão ou entidade e a CONTRATADA devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de ulteriores meios idôneos de comunicação, inclusive mensagem eletrônica.

14.8. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

14.9. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa CONTRATADA para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da CONTRATADA, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

14.10. A CONTRATADA designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

a. A CONTRATADA deverá manter preposto da empresa no local durante a execução do objeto;

b. O CONTRATANTE poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a CONTRATADA designará outro para o exercício da atividade.

§ 1° A CONTRATADA deverá permitir e colaborar para que funcionários, engenheiros, especialistas e demais peritos enviados pelo CONTRATANTE:

- Inspecionem a qualquer tempo a execução do objeto do presente Contrato;
- Examinem os registros e documentos que considerarem necessários conferir.

§ 2° A CONTRATADA deve manter no canteiro de obra um projeto completo e cópia das especificações técnicas, memoriais, cronograma físico-financeiro, planilha de serviços, Boletim Diário de Ocorrências – BDO, o qual, diariamente, deverá ser preenchido e rubricado pelo encarregado da CONTRATADA e pela fiscalização, e deverão ficar reservados para o manuseio da fiscalização.

§ 3° A execução de serviços aos domingos e feriados somente será permitida com autorização prévia da fiscalização.

§ 4° Qualquer serviço, material e/ou componente ou parte do mesmo, que apresente defeitos, vícios ou incorreções não revelados até o Recebimento Definitivo, deverá ser prontamente refeito, corrigido, removido, reconstruído e/ou substituído pela CONTRATADA, livre de quaisquer ônus financeiro para o CONTRATANTE.

§ 5° Entende-se por defeito, vício ou incorreção oculta aquele resultante da má execução ou má qualidade de materiais empregados e/ou da aplicação de material em desacordo com as normas e/ou prescrições da ABNT, especificações e/ou memoriais, não se referindo aos defeitos devidos ao desgaste normal de uso. Correrão por conta da CONTRATADA as despesas relacionadas com a correção, remoção e/ou substituição do material rejeitado.

§ 6° Todos os materiais utilizados na obra, devem possuir laudos ou selo de comprovação de atendimento as normas da ABNT, para apresentação à fiscalização caso solicitado. Na inexistência, fica a CONTRATADA responsável por contratar e arcar com o custo da realização dos ensaios do material usado na obra.

§ 7° A fiscalização e a CONTRATADA podem solicitar reuniões de gerenciamento um ao outro. A finalidade é revisar o cronograma dos serviços remanescentes e discutir os problemas potenciais.

§ 8° Toda a comunicação entre as partes deverá ser feita por escrito. A notificação tornar-se-á efetiva, após o seu recebimento.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

§ 9° A ação fiscalizadora do Município será exercida de modo sistemático e permanente, em toda a plenitude de que trata a Lei Federal nº 14.133/2021, a fim de fazer cumprir fielmente os prazos, condições e qualificações previstas neste Contrato e no Termo de Referência.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – MULTAS E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

15.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, a CONTRATADA que:

a) der causa à inexecução parcial do Contrato;

b) der causa à inexecução parcial do Contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

c) der causa à inexecução total do Contrato;

d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do Contrato;

f) praticar ato fraudulento na execução do Contrato;

g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

15.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

I. **Advertência**, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021).

II. **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "b", "c" e "d" do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021).

III. **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "e", "f", "g" e "h" do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas "b", "c" e "d", que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

IV. **Multa**:

1. Moratória de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 15 (quinze) dias.

1.a. O atraso superior a 60 (sessenta) dias autoriza o CONTRATANTE a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

2. Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas "e" ate "h" do caput desta Cláusula, de 20% (vinte por cento) a 30% (trinta por cento) do valor do contrato.

3. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea "c" do caput desta Cláusula, de 20% (vinte por cento) a 30% (trinta por cento) do valor do contrato.

4. Compensatória, para infração descrita na alínea "b" do caput desta Cláusula, a multa será de 15% (quinze por cento) a 20% (vinte por cento) do valor do contrato.

5. Compensatória, para a infração descrita na alínea "a" do caput desta Cláusula, a multa será de 10% (dez por cento) a 15% (quinze por cento) do valor do contrato.

6. Compensatória, para infrações descritas na alínea "d" do caput desta Cláusula, a multa será de 5% (cinco por cento) a 15% (quinze por cento) do valor do contrato.

15.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao CONTRATANTE (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021).

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

15.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021), sendo que a somatória das multas previstas acima na o poderá ultrapassar ao percentual de 30% (trinta por cento) sobre o valor total do contrato.

15.4.1. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021).

15.4.2. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo CONTRATANTE a CONTRATADA, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

15.4.3. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

15.4.4. Se os valores das faturas forem insuficientes ou inexistentes, fica a CONTRATADA obrigada a recolher a importância de multa aplicada no prazo de 30 (trinta) dias, contados da comunicação oficial.

15.5. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

15.6. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021):

a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
b) as peculiaridades do caso concreto;
c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
d) os danos que dela provierem para o CONTRATANTE;
e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

15.7. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos,observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159 da Lei nº 14.133, de 2021).

15.8. A personalidade jurídica da CONTRATADA poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstosneste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório,a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021).

15.9. O CONTRATANTE deverá , no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ele aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (**CEIS**) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (**CNEP**), conforme art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021, assim como as sanções serão obrigatoriamente registradas no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (**SICAF**) e no Tribunal de Contas do Estado do Paraná (**TCE-PR**).

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

15.10. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

16.1. O contrato será extinto quando vencido o prazo nele estipulado, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes.

16.2. O contrato poderá ser extinto antes do prazo nele fixado, sem ônus para o CONTRATANTE, quando esta não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem.

16.3. A extinção nesta hipótese ocorrerá na próxima data de aniversário do contrato, desde que haja a notificação da CONTRATADA pelo CONTRATANTE nesse sentido com pelo menos 2 (dois) meses de antecedência desse dia.

16.4. Caso a notificação da não-continuidade do contrato de que trata este subitem ocorra com menos de 2 (dois) meses da data de aniversário, a extinção contratual ocorrerá após 2 (dois) meses da data da comunicação.

16.5. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

16.5.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

16.5.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

16.5.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica CONTRATADA, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

16.6. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

16.6.1.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos.

16.6.1.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos.

16.6.1.3. Indenizações e multas.

16.7. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021).

16.8. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade CONTRATANTE ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei n.º 14.133, de 2021).

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

17.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

17.2. A CONTRATADA é obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

17.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do CONTRATANTE, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

17.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DOS CASOS OMISSOS

18.1. Os casos omissos serão decididos pelo CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DO RECEBIMENTO DA OBRA

19.1. O objeto deste Contrato será recebido provisoriamente, em no máximo até 30 (trinta) dias após a comunicação da conclusão do objeto deste Contrato pela CONTRATADA ao CONTRATANTE, ficando a CONTRATADA responsável pelo bom funcionamento dos serviços executados até o seu recebimento definitivo, exceto por danos que sejam de responsabilidade do CONTRATANTE.

19.2. A aceitação da obra pelo CONTRATANTE se dará quando não houver qualquer pendência por parte da CONTRATADA.

19.3. O recebimento definitivo do objeto deste Contrato deverá estar formalizado até 90 (noventa) dias após o recebimento provisório. Decorrido esse prazo, sem qualquer manifestação do CONTRATANTE, a obra será considerada como recebida definitivamente.

19.4. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela qualidade da obra, nem a ético-profissional pela perfeita execução do Contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – DA SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

20.1. A CONTRATADA não será eximida de qualquer responsabilidade quanto à segurança individual e coletiva de seus trabalhadores, deverá fornecer a todos os trabalhadores o tipo adequado de equipamento de proteção individual – EPI, deverá treinar e tornar obrigatório o uso dos EPIs.

20.2. Deverão ser observadas pela CONTRATADA todas as condições de higiene e segurança necessárias à preservação da integridade física de seus empregados e aos materiais envolvidos na obra, de acordo com as Portarias do Ministério do Trabalho e Emprego e Normas Regulamentadoras relativas à segurança e medicina do trabalho.

20.3. O CONTRATANTE, está autorizado a interditar serviços ou parte destes em caso do não cumprimento das normas de segurança. Se houver paralisações, estas não serão caracterizadas como justificativa por atraso na execução da obra.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DA PUBLICAÇÃO

22.1. Incumbirá ao CONTRATANTE divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA – DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO

23.1. As partes declaram conhecer as normas de prevenção à corrupção previstas na legislação brasileira, dentre elas, a Lei de Improbidade Administrativa (Lei Federal n.º 8.429/1992), a Lei Federal n.º 12.846/2013 e seus regulamentos, se comprometem que para a execução deste contrato nenhuma das partes poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar, a quem quer que seja, aceitar ou se comprometer a aceitar, de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou benefícios indevidos de qualquer espécie, de modo fraudulento que constituam prática ilegal ou de corrupção, bem como de manipular ou fraudar o equilíbrio econômico financeiro do presente contrato, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste contrato, devendo garantir, ainda que seus prepostos, administradores e colaboradores ajam da mesma forma.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA – DO FORO

24.1. Fica eleito o Foro da Comarca de Marmeleiro, Estado do Paraná para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21.

Marmeleiro, *** de **** de 2026.

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO
Jander Luiz Loss
CONTRATANTE

EMPRESA
REPRESENTANTE
CONTRATADA

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO

ESTADO DO PARANÁ

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 007/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026
MODALIDADE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

OBJETO: **Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura**

ANEXO VI

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

(disponível no site do município (licitações e portal da transparência), juntamente com o edital, na pasta "anexos da Concorrência Eletrônica n° 007/2026")

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO

ESTADO DO PARANÁ

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 007/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026
MODALIDADE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

OBJETO: **Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura**

ANEXO VII

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

(disponível no site do município (licitações e portal da transparência), juntamente com o edital, na pasta "anexos da Concorrência Eletrônica n° 007/2026")

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO

ESTADO DO PARANÁ

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 007/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026
MODALIDADE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

OBJETO: **Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura**

ANEXO VIII

MEMORIAL DESCRITIVO

(disponível no site do município (licitações e portal da transparência), juntamente com o edital, na pasta "anexos da Concorrência Eletrônica n° 007/2026")

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO

ESTADO DO PARANÁ

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 007/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026
MODALIDADE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

OBJETO: **Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura**

ANEXO IX

PROJETOS

(disponível no site do município (licitações e portal da transparência), juntamente com o edital, na pasta "anexos da Concorrência Eletrônica n° 007/2026")

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO

ESTADO DO PARANÁ

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 007/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026
MODALIDADE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

OBJETO: **Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura**

ANEXO X

COMPOSIÇÃO ANALITICA DO BDI

(disponível no site do município (licitações e portal da transparência), juntamente com o edital, na pasta "anexos da Concorrência Eletrônica n° 007/2026")

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO

ESTADO DO PARANÁ

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 007/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026
MODALIDADE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

OBJETO: **Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura**

ANEXO XI

MODELO DE CAPACIDADE FINANCEIRA

Eu, ..., CPF ....., legalmente nomeado representante da proponente ....., CNPJ nº ....., Declaro, que as demonstrações abaixo correspondem a real situação da proponente. Esses índices foram obtidos no balanço do último exercício social.

Declaro, ainda, que a qualquer tempo, desde que solicitado pelo licitador, nos comprometemos a apresentar todos os documentos ou informações que comprovarão as demonstrações.

SÃO AS DEMONSTRAÇÕES:

Tipo de índice	Valor em reais	Índice
Liquidez geral (LG) LG = (AC + ARLP) / (PC + PNC)		
Solvência Geral (SG) SG = (AC + ANC) / (PC + PNC)		
Liquidez corrente (LC) LC = (AC / PC)		

Sendo: **AC** – Ativo Circulante; **PC** – Passivo Circulante; **ANC** – Ativo Não Circulante; **PNC** – Passivo Não Circulante; **ARLP** – Ativo Realizável a Longo Prazo.

OBS: Os índices deverão ser apresentados com 2 (duas) casas decimais, desprezando-se as demais.

Local, __ de ___ de 2026.

Representante legal
(*Nome, CPF n° e assinatura*)

Contador
(*nome, n° CRC e assinatura*)

Esta declaração deverá ser emitida em papel preferencialmente timbrado da empresa proponente com o número do CNPJ, *endereço completo, endereço eletrônico, telefone, e-mail, com nome e assinatura do representante legal).*

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:34 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p629a2097dc142

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO

ESTADO DO PARANÁ

Marmeleiro, 12 de junho de 2026.

Considerando as informações e pareceres contidos no presente processo, **AUTORIZO**, a abertura do Edital de Licitação na modalidade Concorrência Eletrônica nº 007/2026, que tem por objeto a contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, conforme requerimento nos autos, nos termos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, alterada pela Lei Complementar Federal nº 147, de 14 de agosto de 2014, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022, bem como as normas vigentes e aplicáveis ao objeto da presente licitação.

Encaminhe-se à Comissão de Contratação para as providências necessárias.

Jander Luiz Loss
Prefeito

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:35 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p2a3091056900c1

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO

ESTADO DO PARANÁ

AVISO DE LICITAÇÃO
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA nº 007/2026 – PMM
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026
CÓD. VERIFICADOR: 22NBF608
TIPO: Menor preço global.

OBJETO: Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, conforme especificações e quantidades constantes no Anexo I – TERMO DE REFERÊNCIA.

RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: A partir das 08:30 horas do dia 15 de junho de 2026.

TÉRMINO DO RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: Até às 08:30 horas do dia 30 de junho de 2026.

INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA DE PREÇOS: às 08:30 horas do dia 30 de junho de 2026.

Para todas as referências de tempo será observado o horário de Brasília (DF).

LOCAL: www.gov.br/compras/pt-br "Acesso Identificado no link - licitações".

O Edital e seus Anexos poderão ser obtidos através da Internet pelos endereços eletrônicos: **www.gov.br/compras/pt-br, www.marmeleiro.pr.gov.br e www.pncp.gov.br.**

INFORMAÇÕES: (46) 3525-8100.

Marmeleiro, 12 de junho de 2026.

Jander Luiz Loss
Prefeito

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 12/06/2026 11:35 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p6942688c362a1

RELAÇÃO DE ITENS - CONCORRÊNCIA Nº 90007/2026-000

1 - Itens da Licitação

1 - Elaboração / Análise Projeto - Engenharia

Descrição Detalhada: Contratação de empresa especializada com fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, observadas as características apresentadas na documentação técnica e demais condições definidas neste processo e seus anexos.

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 1

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Total (R$): 1.265.169,29

Unidade de Fornecimento: UNIDADE

Intervalo Mínimo entre Lances (R$): 100,00

Local de Entrega (Quantidade): Marmeleiro/PR (1)

DIÁRIO OFICIAL ELETRÔNICO

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO – PARANÁ

SEXTA-FEIRA, 12 DE JUNHO DE 2026 | ANO: IX | EDIÇÃO Nº: 2211 - 5 Pág(s)

de Educação e Cultura com as do Departamento de Saúde em um único e remodelado certame, assegurando maior eficiência, vantajosidade e economicidade à Administração Pública.
Após a consolidação e finalização das adequações necessárias com os setores técnicos competentes, será formalizada a instauração de novo procedimento de chamamento público para o atendimento unificado da demanda.

Marmeleiro, 01 de junho de 2026.

Isabela Rodrigues Borges
Agente de Contratação
Portaria nº 7.865 de 11 de maio de 2026

AVISO DE LICITAÇÃO CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA nº 007/2026 – PMM PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026 CÓD. VERIFICADOR: 22NBF608

TIPO: Menor preço global.
OBJETO: Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, conforme especificações e quantidades constantes no Anexo I – TERMO DE REFERÊNCIA.
RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: A partir das 08:30 horas do dia 15 de junho de 2026.
TÉRMINO DO RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: Até às 08:30 horas do dia 30 de junho de 2026.
INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA DE PREÇOS: às 08:30 horas do dia 30 de junho de 2026.
Para todas as referências de tempo será observado o horário de Brasília (DF).
LOCAL: www.gov.br/compras/pt-br "Acesso Identificado no link - licitações".
O Edital e seus Anexos poderão ser obtidos através da Internet pelos endereços eletrônicos: **www.gov.br/compras/pt-br, www.marmeleiro.pr.gov.br e www.pncp.gov.br.**
INFORMAÇÕES: (46) 3525-8100.

Marmeleiro, 12 de junho de 2026.

Jander Luiz Loss
Prefeito

EXTRATO PARA PUBLICAÇÃO SEGUNDO TERMO ADITIVO DE PRAZO DE VIGÊNCIA CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 01/2026 CONTRATO DE TRABALHO POR TEMPO DETERMINADO – PSICÓLOGO – PSS – TEMPORÁRIO Processo Seletivo Simplificado nº 01/2025 Edital de Abertura nº 13, de 22 de janeiro de 2025

CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE MARMELEIRO
CONTRATADA: BRUNA CAROLINE NEZI DOS SANTOS
OBJETO: Aditivo de prazo de vigência
Fica prorrogado o prazo de vigência do presente Contrato até **18 de janeiro de 2027**, para atender a necessidade de substituição de servidora matriculada sob o número 12866-1, durante o período de Licença para Tratar Assunto de Interesse Particular.
DATA DA ASSINATURA: 12 de junho de 2026.
VIGÊNCIA: **18 de janeiro de 2027**.
FORO: Comarca de Marmeleiro – PR.

JANDER LUIZ LOSS
Prefeito de Marmeleiro

Prefeitura Municipal de Mariópolis

Portaria 139/2026 Data: 11/06/2026

SÚMULA: "NOMEIA OS MEMBROS PARA COMPOR A COMISSÃO ESPECIAL DE HETEROIDENTIFICAÇÃO PARA ANÁLISE DE CANDIDATOS AUTODECLARADOS DE COR PRETA E PARDA."

A publicação na íntegra, do ato acima, encontra-se disponível no seguinte endereço eletrônico: diariomunicipal.com.br/amp/ edição do dia 15/06/2026, respectivamente, conforme lei autorizativa nº 40/2017 e Decreto Municipal nº 75/2021 e em www.mariopolis.pr.gov.br.

Portaria 138/2026 Data: 11/06/2026

SÚMULA: "Conceder reajuste de benefícios de aposentadoria aos Servidores Aposentados no cargo de Operador de máquinas com paridade."

A publicação na íntegra, do ato acima, encontra-se disponível no seguinte endereço eletrônico: diariomunicipal.com.br/amp/ edição do dia 15/06/2026, respectivamente, conforme lei autorizativa nº 40/2017 e Decreto Municipal nº 75/2021 e em www.mariopolis.pr.gov.br.

Prefeitura Municipal de Realeza

PREFEITURA MUNICIPAL DE REALEZA
AVISO DE LICITAÇÃO
EDITAL DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90004/2026

A PREFEITURA MUNICIPAL DE REALEZA torna público que fará realizar, às 08:30 horas do dia 30 de junho do ano de 2026, na plataforma COMPRASGOV, **CONCORRÊNCIA**, na forma Eletrônica, sob regime de empreitada por preço global, tipo menor preço, da seguinte obra:

Local do objeto	Objeto	Quantidade e unidade de medida	Prazo de execução
Rua Hilário Broenstrup, s/n, Jd. Universitário	Construção de Centro de Convivência do Idoso	760,61 m²	270 dias

A Pasta Técnica com o inteiro teor do Edital, seus respectivos modelos, adendos e anexos, poderá ser obtida no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, sítio eletrônico da Prefeitura Municipal de Realeza e na plataforma COMPRASGOV. Informações adicionais, dúvidas e pedidos de esclarecimento poderão ser apresentados ao Agente de Contratação, por meio da plataforma.

Realeza, 12 de junho de 2026.
DIANA BAMBERG
AGENTE DE CONTRATAÇÃO

Prefeitura Municipal de Sulina

A íntegra dos atos abaixo está disponível link: http://www.diariomunicipal.com.br/amp, de 15/06/2026.

PORTARIA Nº 081/2026, 12 DE JUNHO DE 2026 – Concede férias aos servidores que especifica.

DECRETO Nº 038/2026, 12 DE JUNHO DE 2026 – Convoca a 7ª Conferência Municipal de Saúde para o dia 03/07/2026.

PORTARIA Nº 082/2026, 12 DE JUNHO DE 2026 – Exonera, a pedido, Servidor Ocupante de Cargo Comissionado, conforme especifica.

PORTARIA Nº 083/2026, 12 DE JUNHO DE 2026 – Nomeia Servidor para Ocupar Cargo de Provimento em Comissão.

EDITAL Nº 004/2026, 12 DE JUNHO DE 2026 – Convoca Candidato Habilitado em Processo Seletivo Simplificado para assumir cargo, conforme especifica.

Prefeitura Municipal de Marmeleiro

TERMO DE HOMOLOGAÇÃO – INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO Nº 032/2026

Fundamentado na alínea "c" do inciso III do art. 74 da Lei nº 14.133/2021, autorizo e HOMOLOGO a INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO nº 032/2026, nos termos da documentação acostada ao Processo Administrativo Eletrônico n° 1283/2026 – Cód. Verificador: WJ6L6Y4U.

OBJETO: Contratação da empresa GAE - CONSULTORIA E PROJETOS EDUCACIONAIS LTDA, inscrita no CNPJ nº 03.964.493/0001-78, para prestação de Serviços Técnicos Especializados em Legislação Administrativa e Educacional destinados à revisão, atualização e reformulação do Plano Municipal de Educação (PME) do Município de Marmeleiro/PR, atendendo as necessidades do Departamento de Educação e Cultura.

CONTRATADA: GAE - CONSULTORIA E PROJETOS EDUCACIONAIS LTDA, inscrita no CNPJ nº 03.964.493/0001-78.

VALOR TOTAL: R$ 30.000,00 (trinta mil reais).

Marmeleiro, 12 de junho de 2026.
Jander Luiz Loss
Prefeito de Marmeleiro

AVISO DE REVOGAÇÃO DE PROCESSO LICITATÓRIO

A Administração Municipal informa a revogação e o encerramento definitivo do procedimento licitatório referente ao Chamamento Público nº 005/2025, Processo Administrativo Eletrônico nº 1925/2025 (e conexos nº 1176/2026 e nº 210/2026) , em atendimento às recomendações constantes no Parecer Jurídico nº 184/2026-PG e à solicitação formal do Departamento de Educação e Cultura.

A medida decorre da necessidade superveniente de promover adequações e correções estruturais no instrumento convocatório, especialmente quanto à revisão das exigências habilitatórias e das tabelas de valores estimados frente à realidade de mercado. Outrossim, justifica-se o ato com vistas a viabilizar a unificação das demandas do Departamento de Educação e Cultura com as do Departamento de Saúde em um único e remodelado certame, assegurando maior eficiência, vantajosidade e economicidade à Administração Pública.

Após a consolidação e finalização das adequações necessárias com os setores técnicos competentes, será formalizada a instauração de novo procedimento de chamamento público para o atendimento unificado da demanda.

Marmeleiro, 01 de junho de 2026.
Isabela Rodrigues Borges
Agente de Contratação
Portaria nº 7.865 de 11 de maio de 2026

AVISO DE LICITAÇÃO
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA nº 007/2026 – PMM
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026

CÓD. VERIFICADOR: 22NBF608

TIPO: Menor preço global.

OBJETO: Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, conforme especificações e quantidades constantes no Anexo I – TERMO DE REFERÊNCIA.

RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: A partir das 08:30 horas do dia 15 de junho de 2026.

TÉRMINO DO RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: Até às 08:30 horas do dia 30 de junho de 2026.

INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA DE PREÇOS: às 08:30 horas do dia 30 de junho de 2026.

Para todas as referências de tempo será observado o horário de Brasília (DF).

LOCAL: www.gov.br/compras/pt-br "Acesso Identificado no link - licitações".

O Edital e seus Anexos poderão ser obtidos através da Internet pelos endereços eletrônicos: www.gov.br/compras/pt-br, www.marmeleiro.pr.gov.br e www.pncp.gov.br.

INFORMAÇÕES: (46) 3525-8100.

Marmeleiro, 12 de junho de 2026.
Jander Luiz Loss
Prefeito

Prefeitura Municipal de Chopinzinho

MUNICÍPIO DE CHOPINZINHO/PR
AVISO DE LICITAÇÃO

Modalidade: Pregão. Edital nº 90038/2026. Forma: Eletrônico. Local: https://www.gov.br/compras/pt-br/. Data da Licitação: 30 de junho de 2026, às 09:00 (nove) horas. Objeto: Contratação de empresa especializada para Ministrar Curso Educacional Preparatório para ENEM e Pré-Vestibular. Valor máximo estimado: R$ 64.956,80 (sessenta e quatro mil, novecentos e cinquenta e seis reais e oitenta centavos). Gênero: Serviços. O Edital encontra-se à disposição dos interessados no Prédio da Prefeitura de Chopinzinho, Divisão de Licitações e Contratos, Rua Miguel Procópio Kurpel, nº 3.811 – Chopinzinho/PR, das 08:00/12:00 e das 13:00/17:00 horas, e no endereço eletrônico: www.chopinzinho.pr.gov.br, https://www.gov.br/pncp/pt-br. Informações pelo telefone: (46) 9 9937-0154.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE - CONIMS

ALTERAÇÃO NO EDITAL DE CREDENCIAMENTO Nº 001/2026:

9ª Alteração no Edital de Credenciamento nº 001/2026, o qual tem por objeto: CREDENCIAMENTO DE FARMÁCIAS DE MANIPULAÇÃO PARA O FORNECIMENTO DE MEDICAMENTOS E DEMAIS PRODUTOS MANIPULADOS PARA A ÁREA DA SAÚDE, COM FORMULAÇÕES ESPECÍFICAS E INDIVIDUALIZADAS PARA OS PACIENTES ATENDIDOS NAS UNIDADES DE SAÚDE DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS E ATENDIMENTO DAS DEMANDAS DO AMBULATÓRIO DO CONIMS.

RATIFICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO:

Retificar e homologar os itens, valores e redação não alteradas por este instrumento.

A íntegra encontra-se disponível no seguinte endereço eletrônico: http://www.conims.pr.gov.br/, aba Licitações.

Prefeitura Municipal de Salto do Lontra

EXTRATO DO TERMO ADITIVO
ATA Nº 153/2025

OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA REGISTRO DE PREÇO PARA EVENTUAL E FUTURO FORNECIMENTO DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS DESTINADOS A MERENDA ESCOLAR DOS ALUNOS MATRICULADOS NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE SALTO DO LONTRA-PR
CONTRATADO:	TOSCAN DISTRIBUIDORA DE ALIMENTOS EIRELI
REAJUSTE:	Fica concedido reajuste de 4,11% (quatro vírgula onze por cento) em conformidade com a Cláusula Sexta da Ata, que prevê a atualização dos preços mediante aplicação do índice INPC, após decorrido o período legal para reajustamento.
FORO:	Comarca de Salto do Lontra - Pr

Salto do Lontra, sexta-feira, 12 de junho de 2026

PREFEITO MUNICIPAL
FERNANDO ALBERTO CADORE

EXTRATO DO TERMO ADITIVO
ATA Nº 154/2025

OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA REGISTRO DE PREÇO PARA EVENTUAL E FUTURO FORNECIMENTO DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS DESTINADOS A MERENDA ESCOLAR DOS ALUNOS MATRICULADOS NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE SALTO DO LONTRA-PR
CONTRATADO:	IDEAL COMERCIO DE PRODUTOS LTDA
VALOR:	6.562,00
VIGÊNCIA:	08/07/27
FORO:	Comarca de Salto do Lontra - Pr

Salto do Lontra, sexta-feira, 12 de junho de 2026

PREFEITO MUNICIPAL
FERNANDO ALBERTO CADORE

EXTRATO DO TERMO ADITIVO
ATA Nº 150/2025

OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA REGISTRO DE PREÇO PARA EVENTUAL E FUTURO FORNECIMENTO DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS DESTINADOS A MERENDA ESCOLAR DOS ALUNOS MATRICULADOS NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE SALTO DO LONTRA-PR
CONTRATADO:	DISTRIBUIDORA TIO IVO LTDA
REAJUSTE:	Fica concedido reajuste de 4,11% (quatro vírgula onze por cento) em conformidade com a Cláusula Sexta da Ata, que prevê a atualização dos preços mediante aplicação do índice INPC, após decorrido o período legal para reajustamento.
FORO:	Comarca de Salto do Lontra - Pr

Salto do Lontra, sexta-feira, 12 de junho de 2026

PREFEITO MUNICIPAL
FERNANDO ALBERTO CADORE

EXTRATO DO TERMO ADITIVO
ATA Nº 149/2025

OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA REGISTRO DE PREÇO PARA EVENTUAL E FUTURO FORNECIMENTO DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS DESTINADOS A MERENDA ESCOLAR DOS ALUNOS MATRICULADOS NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE SALTO DO LONTRA-PR
CONTRATADO:	PLANALTO COMERCIO E TRANSPORTES DE ALIMENTOS LTDA
VALOR	R$ 9.870,00
VIGÊNCIA:	08/07/2027
FORO:	Comarca de Salto do Lontra - Pr

Salto do Lontra, sexta-feira, 12 de junho de 2026

PREFEITO MUNICIPAL
FERNANDO ALBERTO CADORE

EXTRATO DO TERMO ADITIVO
ATA Nº 151/2025

OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA REGISTRO DE PREÇO PARA EVENTUAL E FUTURO FORNECIMENTO DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS DESTINADOS A MERENDA ESCOLAR DOS ALUNOS MATRICULADOS NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE SALTO DO LONTRA-PR
CONTRATADO:	DAVINIO ADÃO PIN ATACADO LTDA
VALOR:	R$ 28.847,00
VIGÊNCIA:	08/07/2027
FORO:	Comarca de Salto do Lontra - Pr

Salto do Lontra, sexta-feira, 12 de junho de 2026

PREFEITO MUNICIPAL
FERNANDO ALBERTO CADORE

EXTRATO DO TERMO ADITIVO
ATA Nº 148/2025

OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA REGISTRO DE PREÇO PARA EVENTUAL E FUTURO FORNECIMENTO DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS DESTINADOS A MERENDA ESCOLAR DOS ALUNOS MATRICULADOS NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE SALTO DO LONTRA-PR
CONTRATADO:	MULTINEGOCIOS JMC LTDA
VALOR:	R$ 536.062,00
VIGÊNCIA:	08/07/2027
FORO:	Comarca de Salto do Lontra - Pr

Salto do Lontra, sexta-feira, 12 de junho de 2026

PREFEITO MUNICIPAL
FERNANDO ALBERTO CADORE

EXTRATO DE TERMO ADITIVO
ATA Nº 152/2025

OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA REGISTRO DE PREÇO PARA EVENTUAL E FUTURO FORNECIMENTO DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS DESTINADOS A MERENDA ESCOLAR DOS ALUNOS MATRICULADOS NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE SALTO DO LONTRA-PR
CONTRATADO:	OTIS DISTRIBUICAO LTDA
VALOR:	R$ 95.116,00
VIGÊNCIA:	08/07/2027
FORO:	Comarca de Salto do Lontra - Pr

Salto do Lontra, sexta-feira, 12 de junho de 2026

PREFEITO MUNICIPAL
FERNANDO ALBERTO CADORE

EXTRATO DO TERMO ADITIVO
ATA Nº 147/2025

OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA REGISTRO DE PREÇO PARA EVENTUAL E FUTURO FORNECIMENTO DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS DESTINADOS A MERENDA ESCOLAR DOS ALUNOS MATRICULADOS NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE SALTO DO LONTRA-PR
CONTRATADO:	E.CIO MAFIOLETTI-ME
VALOR:	R$ 1.196.437,50
VIGÊNCIA:	08/07/2027
FORO:	Comarca de Salto do Lontra - Pr

Salto do Lontra, sexta-feira, 12 de junho de 2026

PREFEITO MUNICIPAL
FERNANDO ALBERTO CADORE

DOCUMENTO CERTIFICADO
CÓDIGO LOCALIZADOR: 4228810126
Documento emitido em 15/06/2026 08:13:34.
Diario Oficial Com. Ind. e Servicos
Nº 12152 | 15/06/2026 | PÁG. 101
Para verificar a autenticidade desta página, basta informar o Código Localizador no site do DIOE.
www.imprensaoficial.pr.gov.br

Marialva

AVISO DE LICITAÇÃO

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 3015/202
55/2026. Objeto: Contratação de empresa para a
Técnico para solicitação de manejo arbóreo
Secretaria Municipal de Serviços Públicos e Meio Ambiente deste município de Marialva – PR, pelo Menor Preço Por Item. Obtenção do Edital: Através da Internet pelos endereços eletrônicos: www.bll.org.br e www.marialva.pr.gov.br. Recebimento das Propostas até o dia 30 de junho de 2026 até às 08h30min. Abertura das Propostas dia 30 de junho de 2026 às 09h00min. Informações: (44) 3232-8372 (voz) ou compras@marialva.pr.gov.br

Marialva-Pr, 09 de junho de 2026
FLAVIA CHERONI DA SILVA BRITA - Prefeita Municipal

76606/2026

Marilena

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MARILENA-PR.
AVISO DE LICITAÇÃO
MODALIDADE: PREGÃO ELETRONICO Nº. 012/2026.
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº. 050/2026.

O Município de Marilena-PR, torna público que fará realizar, **AS 09:00 HORAS DO DIA 26 DE JUNHO DE 2026**, na Rua Dante Pasqualeto, nº 855 em Marilena, Paraná, Brasil, abertura do PREGÃO ELETRONICO, sob regime de menor preço por LOTE, Plataforma Eletrônica COMPRAS-BR - https://comprasbr.com.br/. **OBJETO**: A**quisição de equipamentos novos, destinados ao atendimento das demandas institucionais e ao suporte das atividades operacionais e administrativas da Secretaria de Saúde, do Município de Marilena-Pr,** Conforme especificações mínimas presentes no ANEXO I Termo de referência do Edital. **AQUISIÇÃO DO EDITAL:** Íntegra do Edital a partir de 15 DE JUNHO DE 2026 – de segunda à sexta-feira das 08:00 às 11:30 horas e das 13:00 as 17:00 horas na Sala de Licitações Prefeitura Municipal de Marilena – PR, situada na Rua Dante Pasqualetto, nº. 855, centro – Marilena – PR, e ainda disponível na integra no Portal da Transparência do Município http://marilena.pr.gov.br/ e https://www.comprasbr.com.br
ABERTURA E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS: às 09:00 horas do dia 26 de junho de 2026. **CRITÉRIO DE JULGAMENTO**: **MENOR PREÇO POR LOTE. MODO DE DISPUTA**: ABERTO. **LINK PARA REALIZAÇÃO DA SESSÃO DA DISPUTA:** https://www.comprasbr.com.br. **Tel. (44) 3900-3910**
REFERÊNCIA DE HORÁRIO: Horário de Brasília/DF.

Gabinete do Prefeito Municipal de Marilena, Estado do Paraná, em 12 de junho de 2026.
CELIO LELIS DA MATA
Prefeito

77042/2026

Marmeleiro

AVISO DE LICITAÇÃO
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA nº 007/2026 – PMM
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 1477/2026
CÓD. VERIFICADOR: 22NBF608

TIPO: Menor preço global.
OBJETO: Contratação de empresa para fornecimento de material e mão de obra, para construção de uma quadra poliesportiva coberta na Escola Municipal Perseverança, conforme especificações e quantidades constantes no Anexo I – TERMO DE REFERÊNCIA.
RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: A partir das 08:30 horas do dia 15 de junho de 2026.
TÉRMINO DO RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: Até às 08:30 horas do dia 30 de junho de 2026.
INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA DE PREÇOS: às 08:30 horas do dia 30 de junho de 2026.
Para todas as referências de tempo será observado o horário de Brasília (DF).
LOCAL: www.gov.br/compras/pt-br "Acesso Identificado no link - licitações".
O Edital e seus Anexos poderão ser obtidos através da Internet pelos endereços eletrônicos: **www.gov.br/compras/pt-br, www.marmeleiro.pr.gov.br e www.pncp.gov.br.**
INFORMAÇÕES: (46) 3525-8100.

Marmeleiro, 12 de junho de 2026.
Jander Luiz Loss
Prefeito

77167/2026

...es

... MOREIRA SALES

...026
...DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NO PARQUE DE EXPOSIÇÕES JOSÉ CANEZIN, MUNICÍPIO DE MOREIRA SALES/PR.
Regime de Execução: Menor preço Global.
Valor Total: R$ 401.243,91 (Quatrocentos e um mil, duzentos e quarenta e três reais e noventa e um centavos).
Data Abertura: 30 de junho de 2026, as 09h30min.
Informações Complementares e Aquisição de Edital pelo Fone: 44 3532 8119 – licitacao3@moreirasales.pr.gov.br.
Luiz Antônio Volpato – Prefeito Municipal.

77178/2026

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREIRA SALES
ESTADO DO PARANÁ
AVISO DE LICITAÇÃO

Pregão Eletrônico 017/2026
Objeto: Seleção de Proposta Visando a Contratação de empresas especializadas para fornecimento parcelado de gás liquefeito de petróleo P-13 KG E P-45 KG para serem utilizados pelos diversos departamentos da Prefeitura Municipal de Moreira Sales/PR.
No valor total: R$ 175.007,40 (Cento e setenta e cinco mil, sete reais e quarenta centavos)
Data: 02 de julho de 2026, às 09:30.
Informações Complementares e Aquisição de Edital pelo Fone: 44 3532 8119 – licitacao3@moreirasales.pr.gov.br.
Luiz Antônio Volpato – Prefeito Municipal.

77281/2026

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREIRA SALES
ESTADO DO PARANÁ
AVISO DE LICITAÇÃO
Pregão Eletrônico 005/2026
Objeto: Contratação de empresa especializada visando a aquisição de materiais e prestação de serviços para a realização de melhorias no Ginásio de Esportes Antônio Correa Moreno (Morenão), para a Prefeitura de Moreira Sales/PR.
Regime de Execução: Menor preço por item.
Valor Total: R$ 352.064,78 (trezentos e cinquenta e dois mil e sessenta e quatro reais e setenta e oito centavos).
Nova Data de Abertura: 29 de junho de 2026, as 09h30min.
Informações Complementares e Aquisição de Edital pelo Fone: 44 3532 8119 – licitacao3@moreirasales.pr.gov.br.
Luiz Antônio Volpato – Prefeito Municipal

76884/2026

Nossa Senhora das Graças

AVISO AOS LICITANTES. PREGÃO ELETRÔNICO Nº 24/2026. PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 68/2026 O Município de Nossa Senhora das Graças/PR comunica aos licitantes participantes do Pregão Eletrônico nº 24/2026 que foi determinada a anulação do certame, conforme decisão da autoridade competente. Nos termos do art. 71, § 3º, da Lei Federal nº 14.133/2021, fica assegurado aos interessados o exercício do contraditório e da ampla defesa, mediante apresentação de manifestação e/ou recurso no prazo de 03 (três) dias úteis, com início em 15/06/2026 e término em 17/06/2026. Os documentos que fundamentam a decisão, incluindo o Parecer Jurídico nº 163/2026 e o Termo de Concordância e Ratificação da Autoridade Competente, encontram-se anexados à plataforma BNC e disponíveis para consulta pelos interessados. Nossa Senhora das Graças/PR, 11 de junho de 2026. Clodoaldo Aparecido Rigieri. Prefeito Municipal.

76591/2026

AVISO DE LICITAÇÃO. PREGÃO ELETRÔNICO Nº 27/2026 – PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 73/2026. O Município de Nossa Senhora das Graças/PR torna público que realizará licitação na modalidade Pregão Eletrônico, tipo Menor Preço por Item, objetivando o Registro de Preços para futura e eventual contratação de empresa especializada na confecção, fornecimento e instalação de placas informativas, educativas e de identificação visual, bem como fornecimento de itens remanescentes desertos dos Pregões Eletrônicos nº 09/2026 e nº 16/2026, para atendimento das Secretarias Municipais e da Câmara Municipal. Valor Máximo Estimado: R$ 184.983,49. Recebimento das Propostas: até às 08h30 do dia 25/06/2026. Abertura das Propostas: 25/06/2026 às 08h30. Disputa de Lances: 25/06/2026 às 09h00. Local: Portal Bolsa Nacional de Compras – BNC