ESTADO DA PARAÍBA
MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO

EDITAL – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 0004/2025

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1063/2025
LICITAÇÃO Nº. 0004/2025
MODALIDADE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
CRITÉRIO: MENOR PREÇO;
JULGAMENTO: **MENOR PREÇO**;
REGIME DE EXECUÇÃO: **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO;**
LEGISLAÇÃO: LEI 14.133/2021

Órgão Realizador do Certame:
MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO
RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, 150 - CENTRO - Pedras de Fogo - PB.
CEP: 58328–000 - E-mail: cpl@pedrasdefogo.pb.gov.br - Tel.: (81) 3635–1081.

O Órgão Realizador do Certame acima qualificado, inscrito no CNPJ 09.072.455/0001-97, doravante denominado simplesmente ORC, torna público para conhecimento de quantos possam interessar que fará realizar através do agente de contratação, assessorado por sua equipe de apoio, sediada no endereço acima, **ÀS 09H01MIN DO DIA 29 DE OUTUBRO DE 2025 (QUARTA-FEIRA)**, por meio do site https://www.portaldecompraspublicas.com.br/, licitação na modalidade **CONCORRÊNCIA Nº 0004/2025**, na forma eletrônica, com critério de julgamento **MENOR PREÇO POR ITEM**, e sob o regime de execução **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**; tudo de acordo com este instrumento e em observância a Lei Federal nº 14.133, de 1º de Abril de 2021; Lei Complementar nº 123, de 14 de Dezembro de 2006; Instrução Normativa nº 73 SEGES/ME, de 30 de Setembro de 2022; e legislação pertinente, consideradas as alterações posteriores das referidas normas; conforme os critérios e procedimentos a seguir definidos, almejando obter a melhor proposta para: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS EM INFRAESTRUTURA ESPORTIVA, PARA CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NA ESCOLA JACIRA DE SOUZA CÉSAR, NO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB.**

Data da sessão: 29 DE OUTUBRO DE 2025, ÀS 09H01MIN.
Data início de acolhimento das propostas: 24/09/2025, às 09h00min.
Encerramento do Recebimento das propostas: 29/10/2025, às 09h00min.
Início da Disputa: 29 DE OUTUBRO DE 2025, ÀS 09H01MIN.
Modo de Disputa: Aberto
Local: Portal de Compras Públicas – www.portaldecompraspublicas.com.br

1.0.DO OBJETO

1.1. Constitui objeto da presente licitação: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS EM INFRAESTRUTURA ESPORTIVA, PARA CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NA ESCOLA JACIRA DE SOUZA CÉSAR, NO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB.**
1.2. As especificações do objeto ora licitado - quantitativo e condições -encontram-se devidamente detalhadas no correspondente no Projeto Básico - Anexo I deste instrumento.
1.3. A licitação será realizada em lote único, conforme tabela constante no Projeto Básico - Anexo I, devendo o licitante oferecer proposta com valor global.

1.4. O critério de julgamento adotado será o menor preço, observadas as exigências contidas neste instrumento e seus anexos quanto às especificações do objeto.
1.5.A contratação acima descrita, que será processada nos termos deste instrumento convocatório, especificações técnicas e informações complementares que o acompanham, quando for o caso, justifica-se: A construção da quadra poliesportiva coberta nas dependências da Escola Municipal Jacira de Souza César, localizada na Rua Severino Gonçalo do Nascimento, s/n, bairro Planalto, no município de Pedras de Fogo-PB, é uma iniciativa essencial para garantir a oferta de uma infraestrutura educacional completa e adequada para os alunos do ensino fundamental e da Educação de Jovens e Adultos (EJA) que frequentam a unidade escolar.
Trata-se de uma ação que busca promover o bem-estar, o desenvolvimento integral dos estudantes e a valorização do ambiente escolar.
Atualmente, a escola atende cerca de 845 alunos distribuídos nos turnos da manhã, tarde e noite. A ausência de uma quadra coberta compromete significativamente a realização de aulas de Educação Física e de outras atividades pedagógicas e recreativas, que acabam sendo prejudicadas pela falta de espaço apropriado, especialmente em períodos de chuva ou forte exposição solar. A nova estrutura proporcionará um ambiente seguro e adequado para essas práticas, incentivando a permanência dos alunos na escola e o engajamento nas atividades educacionais.
Além das atividades escolares, a quadra também servirá como espaço para a realização de projetos extracurriculares, eventos escolares e ações voltadas à comunidade local, promovendo a integração entre alunos, professores, familiares e demais moradores da região. Ao oferecer um espaço apropriado para o esporte e a convivência, a escola cumpre seu papel de agente de transformação social, contribuindo para o fortalecimento de valores como respeito, cooperação e disciplina, além de afastar os jovens de situações de vulnerabilidade social.
A obra atende às exigências das diretrizes pedagógicas que orientam a oferta de infraestrutura mínima para o funcionamento das instituições de ensino, garantindo que o município esteja em conformidade com as normas educacionais. A estrutura coberta permitirá que as aulas de Educação Física sejam ministradas com mais qualidade e segurança, além de possibilitar a expansão de projetos voltados à saúde, ao lazer e à cultura.
1.6. Na referida contratação será concedido tratamento diferenciado e simplificado para as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, nos limites previstos da Lei 123/06, consideradas as hipóteses e condições estabelecidas no Art. 4º, da Lei 14.133/21. Todavia, serão afastados os benefícios estabelecidos nos Arts. 47 e 48, por estarem presentes, isolada ou simultaneamente, as situações previstas nos Incisos II e III, do Art. 49, todos do mesmo diploma legal.
1.7. Todas as referências de tempo neste Edital, no respectivo aviso e durante a sessão pública obedecerão ao horário de Brasília - DF.

2.0. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

2.1. Informações ou esclarecimentos sobre esta licitação, serão prestados nos horários normais de expediente: das 08:00 às 14:00 horas.
2.2. Qualquer pessoa - cidadão ou licitante - é parte legítima para impugnar o Edital deste certame por irregularidade ou para solicitar esclarecimento sobre os seus termos, devendo encaminhar o respectivo pedido, dirigido ao agente de contratação, até 03 (três) dias úteis antes da data de abertura da sessão pública, por meio eletrônico, exclusivamente, da seguinte forma:
2.2.1. No endereço: https://www.portaldecompraspublicas.com.br/.
2.3. O agente de Contratação responderá aos pedidos de esclarecimentos ou impugnação no prazo de até três dias úteis, contado da data de seu recebimento, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração deste Edital e dos seus anexos.

2.4. A impugnação não possui efeito suspensivo, sendo a sua concessão medida excepcional que deverá ser motivada pelo Agente de Contratação, nos autos do processo de licitação.
2.5. Acolhida a impugnação contra o Edital, será definida e publicada nova data para realização do certame, observados os prazos fixados na norma vigente.
2.6. As respostas aos pedidos de esclarecimentos e impugnações serão divulgadas em sítio eletrônico oficial do ORC e no sistema, dentro do prazo estabelecido no item 2.3, e vincularão os participantes e a Administração.

3.0.DOS ELEMENTOS PARA LICITAÇÃO

3.1. Aos participantes serão fornecidos os seguintes elementos que integram este Edital para todos os fins e efeitos:
3.1.1. ANEXO I – 1- PROJETO BÁSICO – ESPECIFICAÇÕES e SEUS ANEXOS;
2- MEMORIAL DESCRITIVO e SEUS ANEXOS;
3.1.2. ANEXO II – MODELO DE PROPOSTA
3.1.3. MODELO DE DECLARAÇÃO – de não empregar menor;
3.1.4. ANEXO III - MODELO DE DECLARAÇÃO – que a proposta compreende a integralidade dos custos;
3.1.5. ANEXO IV - MODELO DE DECLARAÇÃO;
3.1.6. ANEXO V - MINUTA DO CONTRATO
3.1.7. ANEXO VI - MODELOS DE DECLARAÇÕES - cumprimento de requisitos normativos.;
3.2. A obtenção do Edital será feita da seguinte forma:
3.2.1. Pelos endereços eletrônicos:
3.2.1.1. www.tce.pb.gov.br;
3.2.1.2. https://www.portaldecompraspublicas.com.br/; e
3.2.1.3. https://www.pedrasdefogo.pb.gov.br/processos;
3.2.1.4. www.gov.br/pncp.

4.0. DO SUPORTE LEGAL

4.1. Esta licitação reger-se-á pela Lei Federal nº 14.133, de 1º de Abril de 2021; Lei Complementar nº 123, de 14 de Dezembro de 2006; Instrução Normativa nº 73 SEGES/ME, de 30 de Setembro de 2022; e legislação pertinente, consideradas as alterações posteriores das referidas normas; que ficam fazendo partes integrantes deste Edital, independente de transcrição.

5.0. DO PRAZO E DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

5.1. O prazo máximo para a execução do objeto ora licitado, conforme suas características e as necessidades do ORC, e que admite prorrogação nas condições e hipóteses previstas na Lei 14.133/21, está abaixo indicado e será considerado a partir da emissão da Ordem de Serviço:
5.2. O prazo de execução terá início a partir da data da emissão da Ordem de Serviço e será de 180 (cento e oitenta) dias.
5.3.O prazo de vigência do contrato será de 180 (cento e oitenta) dias, a partir da assinatura, podendo tal prazo ser prorrogado de acordo com a Lei n° 14.133/2021.
5.4. Após a emissão da Ordem de Serviço, a CONTRATADA terá um prazo de 5 (cinco) dias corridos para iniciar os serviços.
5.5. A Ordem de Serviço deverá ser expedida no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, a contar da assinatura do Contrato, salvo motivo excepcional devidamente justificado.
5.7. O prazo de vigência do contrato será de 180 (cento e oitenta) dias, a partir da sua assinatura, podendo ser prorrogado, nas hipóteses e nos termos dos Arts. 105 a 114, da Lei 14.133/21, observando o limite máximo estabelecido.
5.8. As despesas decorrentes do objeto deste certame, correrão por conta da seguinte dotação:

Decorre da Lei Municipal nº. 1.205, de 30 de dezembro de 2024, que dispõe sobre o Orçamento Público Municipal para o exercício financeiro de 2024, conforme Dotação Orçamentária abaixo discriminada:

UNIDADE ORÇAMENTÁRIA:
02.04 – Secretaria de Educação, Cultura e Desporto
FUNÇÃO PROGRAMÁTICA:
12 811 1116 1033 – Construção de Quadras Poliesportivas nas Escolas Municipais
ELEMENTO DE DESPESAS:
4490.51 – Obras e Instalações

6.0. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO
6.1. A licitação será realizada em sessão pública, por meio do sistema disponível no endereço eletrônico: https://www.portaldecompraspublicas.com.br/.
6.2. Deverão ser observadas as normas e procedimentos estabelecidos pelo provedor do sistema, disponíveis no referido sítio eletrônico para acesso ao sistema e operacionalização.
6.3. Caberá ao licitante interessado em participar deste certame, acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e responsabilizar–se pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão; e comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.
6.4. A participação neste certame é aberta a quaisquer interessados, inclusive as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, nos termos da legislação vigente.
6.5. Não poderão participar os interessados:
6.5.1. Que não atendam às condições deste Edital e seus anexos;
6.5.2. Estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;
6.5.3. Que estejam sob falência, concurso de credores, concordata ou em processo de dissolução ou liquidação;
6.5.4. Proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;
6.5.5. Cujo estatuto ou contrato social não incluir o objeto desta licitação; e
6.5.6. Que se enquadrem nas vedações previstas no Art. 14º, da Lei 14.133/21.
6.6. O presente Edital não possibilitará a participação das pessoas físicas.
6.7. É vedada a participação de pessoas jurídicas que estejam reunidas em consórcio, observadas as seguintes normas:
6.8. Não será permitida a participação de sociedades cooperativas.

6.9. **DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:**
6.9.1. As Especificações Técnicas têm como objetivo estabelecer normas e diretrizes qualitativas referentes aos materiais e processos construtivos que devem ser adotados na execução dos serviços para conclusão da quadra poliesportiva.
6.9.2. Mesmo no caso de não ser especificamente citado, prevalecerá na execução dos serviços e no emprego dos materiais tudo aquilo que estiver determinado nas Normas, Especificações, Métodos e Terminologias, aprovadas e recomendadas, elaboradas pela ABNT.
6.9.3. A mão de obra deve ser qualificada e cuidadosa, seguindo rigorosamente as especificações e garantindo um acabamento de alta qualidade nos serviços. A fiscalização reserva-se o direito de, por meio de notificação escrita à CONTRATADA, exigir a substituição de qualquer colaborador que seja considerado inapto para o desempenho de suas funções.

6.10. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

6.10.1. Nos termos do artigo 67 da Lei nº 14.133/2021, a administração pública pode exigir a comprovação de qualificação técnica profissional para garantir a execução adequada do objeto contratado, desde que essa exigência seja devidamente justificada e compatível com a complexidade do serviço. A legislação também estabelece que a exigência de atestados de capacidade técnica deve ser proporcional ao objeto licitado, evitando restrições indevidas à competitividade da licitação, especialmente em obras de menor complexidade.

6.10.2. No entanto, no presente caso, trata-se da conclusão de uma quadra poliesportiva com estrutura metálica, um método construtivo que requer conhecimento técnico específico e experiência comprovada para garantir a segurança e a qualidade da obra. Diferentemente de obras convencionais em alvenaria, a execução de estruturas metálicas demanda mão de obra qualificada, precisão na montagem e conformidade com normas técnicas específicas, tornando essencial que a empresa licitante possua experiência prévia nesse tipo de serviço.

6.10.3. Dessa forma, para assegurar que a contratada tenha capacidade técnica para a execução da obra dentro dos padrões exigidos, será solicitada a comprovação de acervo técnico por meio de atestados de capacidade técnica, demonstrando a experiência da empresa na execução de serviços semelhantes. Tal exigência está em conformidade com os princípios da proporcionalidade e razoabilidade, garantindo que a contratação seja realizada de forma eficiente e segura, sem comprometer a competitividade do certame.

6.11.**COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL:**

6.11.1. Deverão ser apresentados pelas licitantes os seguintes documentos abaixo relacionados: Registro ou Inscrição da empresa e de seu(s) responsável(is) técnico(s) no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU.

6.11.2. Comprovação de aptidão da licitante para desempenho de atividade compatível em características semelhantes e quantidades com o objeto da licitação, através de Atestado(s) e/ou Certidão(ões) fornecido(s) por empresa(s) de direito público ou privada, emitido(s) em favor da licitante, comprobatório(s) da Capacitação Técnico-Operacional, conforme o Art. 67, inciso II, da Lei 14.133/21, demonstrando a aptidão da licitante para desempenho das seguintes atividades consideradas de elevada relevância técnica ou valor significativo o quantitativo discriminado abaixo:

ITEM	SERVIÇOS	UNID	QUANT
1	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	KG	1.518,94
2	TELHAMENTO COM TELHA EM AÇO GALVALUME, SIMPLES, TRAPEZOIDAL, NÃO PINTADA, TP40 – 0,43MM, KINGSPAN – ISOESTE OU SIMILAR – REV02_10/2022	M²	194,55

* Equivalente a 20% do quantitativo dos serviços previstos na planilha orçamentária.

6.11.3. Será admitido o somatório de atestados para comprovar os quantitativos exigidos dos itens acima.

6.12. COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL:

6.12.1. Comprovação da licitante de possuir no seu quadro (empregados, sócios, diretores), na data da entrega dos documentos de habilitação, profissional(ais) de nível superior registrado(s)no CREA e/ou CAU ou outra entidade competente, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica pela execução de obra ou serviço de características semelhantes ao objeto da presente licitação. O(s) atestado(s) relativo(s) aos serviços de engenharia emitido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, deverão estar companhado(s) do(s) respectivo(s) Certificado(s) de Acervo Técnico – CAT, expedido(s) pelo(s) CREA/CAU da(s) região(ões) onde o(s) serviços(s) tenha(m) sido realizado(s). No(s) atestado(s) deverá(ão) estar contemplados os seguintes serviços, indicados pela área técnica, de características semelhantes aos do objeto licitado e considerados de maior relevância técnica ou valor significativo, como descritos abaixo:

ITEM	SERVIÇOS
1	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA
2	TELHAMENTO COM TELHA EM AÇO GALVALUME, SIMPLES, TRAPEZOIDAL, NÃO PINTADA, TP40 – 0,43MM, KINGSPAN – ISOESTE OU SIMILAR – REV 02_10/2022

6.13.2. O representante legal da licitante deverá emitir declaração informando quem são os responsáveis técnicos da empresa que atuarão na execução da obra. O nome do responsável técnico indicado deverá ser o mesmo que constar dos atestados de responsabilidade técnica apresentados para qualificação técnico profissional.

6.13.3. A vinculação será caracterizada através da apresentação de cópia autenticada da carteira de trabalho, no caso de empregado, ou do contrato social, no caso de sócio, ou ainda, contrato de prestação de serviços, celebrados de acordo com a legislação Civil comum e, caso dito contrato ainda não tenha sido firmado, por meio de compromisso formal de futura contratação do profissional indicado.

6.13.4. A relação contendo a indicação do(s) responsável(is) técnico(s) disponível deve ser acompanhada de declaração de aceitação da inclusão de seu nome na equipe para a realização do objeto desta licitação.

6.13.5. É vedada a indicação de um mesmo profissional como responsável técnico por mais de uma empresa licitante, fato que desabilitará todas as licitantes envolvidas.

6.13.6. Os profissionais indicados pelo licitante para fins de comprovação do subitem 13.2.1 deverá participar da obra objeto desta licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que prévia e expressamente aprovada pelo Contratante.

6.13.7. Somente será admitida a substituição de profissional detentor de atestado apresentado na fase de habilitação por outro com experiência equivalente ou superior. A proposta de substituição de profissional deverá ser feita por escrito, fundamentada e instruída com as provas necessárias à comprovação da situação que se apresenta, e incluirá a indicação do novo profissional com

o respectivo acervo técnico, e acompanhada da baixa da ART do profissional que está sendo substituído. Para a sua efetivação, a proposta de substituição deverá ser apreciada e aprovada pela contratante.

7.0. DO CREDENCIAMENTO

7.1. Poderão participar desta Concorrência os interessados que estiverem previamente credenciados no sistema eletrônico de disputa à distância utilizado pelo ORC, acessando o seguinte endereço eletrônico: https://www.portaldecompraspublicas.com.br/.

7.2. Os interessados deverão atender às condições e procedimento constantes do referido site, cujo credenciamento implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao certame.

7.3. 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 eletrônico ou do ORC por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

7.4. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no referido sistema 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.

7.5.A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

8.0. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

8.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

8.2. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, relativamente às declarações necessárias e obrigatórias, sem prejuízo da exigência de outras declarações previstas em legislação específica e na Lei 14.133/21; tais como:

8.2.1. Que 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 infralegais, 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.

8.2.2. Que 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 Art. 7°, XXXIII, da Constituição Federal.

8.2.3. Que não possui, em sua cadeia produtiva, 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.

8.2.4. 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.

8.3. O licitante enquadrado como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no Art. 3°, da Lei 123/06, estando apto a usufruir do tratamento favorecido previsto em seus Arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º, do Art. 4º, da Lei 14.133/21:

8.3.1. No lote exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo "não" impedirá o prosseguimento no certame, para aquele lote; e

8.3.2. Nos lotes 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 123/06, mesmo que microempresa ou empresa de pequeno porte.
8.4. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta, anteriormente inserida no sistema, até a abertura da sessão pública.
8.5. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.
8.6. 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.
8.7. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:
8.7.1. A aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e
8.7.2. Os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo estabelecido e o intervalo de que trata o subitem anterior.
8.8. O valor final mínimo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema.
8.9. O valor final mínimo parametrizado possuirá caráter sigiloso para os demais licitantes e para o ORC, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.
8.10. Caberá ao licitante 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.
8.11. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.
8.12. A falsidade de declaração relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei 14.133/21, e neste Edital. O Agente de Contratação poderá promover diligência destinada a esclarecer as informações declaradas.

9.0.DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

9.1. O licitante deverá enviar sua PROPOSTA mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, de todos os campos necessários e obrigatórios para o exame de forma objetiva da sua real adequação e exequibilidade, tais como:
9.1.1. Valor unitário do item e valor global: expresso em moeda corrente nacional;
9.1.2. Quantidade: conforme fixada no Projeto Básico - Anexo I;
9.1.3. Descrição do objeto: contendo as informações similares à especificação do Projeto Básico - Anexo I.
9.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o Contratado.
9.3. Será cotado um único preço para cada item, com a utilização de duas casas decimais.
9.4. A quantidade de unidade a ser cotada está fixada no Projeto Básico - Anexo I.
9.5. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe este Edital e seus anexos, 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.
9.6. No valor proposto estará incluso todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente.

9.7. O preço ofertado, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, será de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.
9.8. 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.
9.9. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.
9.10. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas.
9.11. As propostas ficarão disponíveis no sistema eletrônico e qualquer elemento que possa identificar o licitante importa desclassificação da proposta correspondente, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.
9.12. Será exigida, no momento da apresentação da proposta, a comprovação do recolhimento de quantia a título de garantia de proposta, como requisito de pré-habilitação.
9.13. A garantia de proposta não poderá ser superior a 1% (um por cento) do valor estimado para a contratação.
9.14. A garantia de proposta será devolvida aos licitantes no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado da assinatura do contrato ou da data em que for declarada fracassada a licitação.
9.15. Implicará execução do valor integral da garantia de proposta a recusa em assinar o contrato ou a não apresentação dos documentos para a contratação.
9.16. A garantia de proposta poderá ser prestada nas modalidades de que trata o § 1º do art. 96 da Lei 14.133/21.
9.17. Será exigida, no momento da apresentação da proposta planilha de composição de preços unitários conforme anexo.

10.0. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

10.1. 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.
10.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta, anteriormente inserida no sistema, até a abertura da sessão pública:
10.2.1. Será desclassificada a proposta que identifique o licitante;
10.2.2. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes;
10.2.3. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.
10.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.
10.4. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente de Contratação e os licitantes.
10.5. Iniciada a fase competitiva, os licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro:
10.5.1. O lance deverá ser ofertado pelo valor do lote.
10.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observados o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas neste Edital.
10.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema:

10.7.1. O intervalo mínimo de diferença de valores 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$ 2.800,00 (dois mil e oitocentos reais).**
10.8. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema:
10.8.1. 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;
10.8.2. O agente de contratação poderá, durante a disputa, como medida excepcional, excluir a proposta ou o lance que possa comprometer, restringir ou frustrar o caráter competitivo desse processo licitatório, mediante comunicação eletrônica automática via sistema. Eventual exclusão de proposta do licitante implica a retirada do licitante do certame, sem prejuízo do direito de defesa.
10.9. Será adotado para o envio de lances neste certame o modo de disputa "aberto", em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.
10.10. 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.
10.11. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
10.12. 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.
10.13. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de Contratação poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações:
10.13.1. Após o reinício previsto no item acima, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.
10.14. Encerrada a etapa de que trata o subitem anterior, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente.
10.15. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
10.16. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do melhor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
10.17. No caso de desconexão com o Agente de Contratação, no decorrer da etapa competitiva da Concorrência, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.
10.18. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente 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 Agente de Contratação aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.
10.19. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
10.20. Em relação ao lote não exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática 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 123/06.
10.21. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até dez por cento acima da melhor proposta ou do melhor lance, serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

10.22. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de cinco minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.
10.23. 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 cinco por cento, na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no item anterior.
10.24. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos itens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.
10.25. Só poderá haver empate entre propostas iguais, não seguidas de lances.
10.26. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no Art. 60, da Lei 14.133/21, nesta ordem:
10.26.1. Disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;
10.26.2. 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 na Lei 14.133/21;
10.26.3. Desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;
10.26.4. Desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.
10.27. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos serviços prestados por:
10.27.1. Empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do ORC;
10.27.2. Empresas brasileiras;
10.27.3. Empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
10.27.4. Empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187/09.
10.28. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo definido para a contratação, o Agente de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento:
10.28.1. 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 para a contratação;
10.28.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes;
10.28.3. Concluída a negociação, se houver, o resultado será divulgado a todos os licitantes e registrado na ata da sessão pública, devendo esta ser anexada aos autos do processo;
10.28.4. O Agente de Contratação solicitará ao licitante melhor classificado que, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, envie a sua proposta atualizada, adequada ao último lance ofertado e após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados;
10.28.5. É facultado à agente de contratação prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada e aceita, feita também no sistema pelo licitante, antes de findo o prazo, ou de ofício, quando constatado que o prazo estabelecido não é suficiente.
10.29. Havendo necessidade, o agente de contratação suspenderá a sessão, informando no sistema a nova data e horário para a sua continuidade, observado o intervalo mínimo de vinte e quatro horas.

10.30. Após a negociação do preço, o agente de contratação iniciará a fase de julgamento da proposta.

11.0. DA FASE DE JULGAMENTO

11.1. Encerrada a etapa de negociação, o Agente de Contratação realizará a verificação da conformidade da proposta provisoriamente classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto estipulado e à compatibilidade do preço final em relação ao estipulado para contratação, conforme definido neste Edital.

11.2. O Agente de Contratação poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio do sistema, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, sob pena de não aceitação da proposta:

11.2.1. É facultado ao Agente de Contratação prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada e aceita, feita também no sistema pelo licitante, antes de findo o prazo, ou de ofício, quando constatado que o prazo estabelecido não é suficiente;

11.3. Será desclassificada a proposta vencedora que:

11.3.1. Contiver vícios insanáveis;

11.3.2. Não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência - Anexo I;

11.3.3. Apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

11.3.4. Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

11.3.5. Apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

11.4. Serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pelo ORC; em tal situação, não sendo possível a imediata confirmação, poderá ser dada ao licitante a oportunidade de demonstrar a sua exequibilidade, sendo-lhe facultado o prazo de 24 (vinte e quatro) horas para apresentar, por meio do sistema eletrônico, a documentação que comprove a viabilidade da proposta:

11.4.1. É facultado ao Agente de Contratação prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada e aceita, feita também no sistema pelo licitante, antes de findo o prazo, ou de ofício, quando constatado que o prazo estabelecido não é suficiente;

1.4.2. A inexequibilidade, nessa hipótese, só será considerada após diligência do Agente de Contratação, que comprove:

11.4.2.1. Que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

11.4.2.2. Inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

11.5. O Agente de Contratação poderá, no julgamento das propostas, sanar erros ou falhas que não alterem a sua substância e sua validade jurídica, atribuindo-lhes eficácia para fins de classificação.

11.6. Havendo necessidade, o Agente de Contratação suspenderá a sessão pública inclusive para a realização de diligências com vistas ao saneamento de eventuais erros e falhas das propostas. Em qualquer hipótese, o seu reinício somente poderá ocorrer mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência e a ocorrência será registrada em ata.

12.0. DA HABILITAÇÃO

12.1. Os documentos previstos neste instrumento, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, conforme as disposições dos Arts. 62 a 70, da Lei 14.133/21, e **deverão constar juntamente com a proposta inicial**, conforme sistema do Compras Públicas.

12.2. Os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de HABILITAÇÃO, concomitantemente com a proposta inicial:

12.3. PESSOA JURÍDICA:

12.3.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ.

12.3.2. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal ou estadual, relativo à sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual, quando for o caso.

12.3.3. No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede. Em se tratando de Microempreendedor Individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual – CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br. No caso de sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada – EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores. No caso de filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde tem sede a matriz. Em se tratando de sociedade empresária estrangeira com atuação permanente no País: decreto de autorização para funcionamento no Brasil. Salienta–se que os documentos relacionados neste subitem deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

12.3.5. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil – RFB e pela Procuradoria–Geral da Fazenda Nacional – PGFN, referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União – DAU por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora–Geral da Fazenda Nacional.

12.3.6. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal da sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre, mediante apresentação de certidão negativa, ou outro equivalente, na forma da lei.

12.3.7. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual da sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre, mediante apresentação de certidão negativa, ou outro equivalente, na forma da lei.

12.3.8. Comprovação de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, apresentando o respectivo Certificado de Regularidade fornecido pela Caixa Econômica Federal.

12.3.9. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas CNDT, nos termos do Título VII–A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto–Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

12.3.10. Declaração do licitante atestando que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, insalubre ou perigoso e nem menor de dezesseis anos, em qualquer trabalho, podendo existir menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz, nos termos do Art. 7º, Inciso XXXIII, da Constituição Federal, conforme modelo – Anexo II.

12.3.11. Certidão Negativa de Falência ou Recuperação Judicial, expedida pelo distribuidor ou distribuidores (caso exista mais de uma) da sede da licitante, ou de seu domicílio ou no caso de empresas em Recuperação Judicial que já tenham tido o plano de recuperação homologado em juízo, Certidão emitida pela instância judicial competente que certifique que a licitante está apta econômica e financeiramente a participar de procedimento licitatório.

12.3.11.1 Certidão Negativa de Falência, Recuperação Judicial ou Extrajudicial referente aos processos distribuídos pelo PJ (Processos Judiciais Eletrônicos) da sede da pessoa jurídica.

12.3.11.2. Tendo a licitante sede em outro estado, deverá acompanhar a certidão supra, declaração da Corregedoria ou Tribunal informando qual ou quais os distribuidores habilitados para distribuição deste tipo de demanda, com o objetivo de facilitar os trabalhos da Comissão Permanente de Licitação, não se constitui critério de inabilitação.

12.3.12. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos dois últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta.

12.3.13. O balanço patrimonial deverá estar assinado por contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade – CRC.

12.3.14. As empresas constituídas no exercício em curso deverão apresentar cópia do balanço de abertura ou cópia do livro diário contendo o referido balanço, inclusive com os termos de abertura e encerramento.

12.4. A boa situação financeira da licitante será avaliada pelos Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), resultantes da aplicação das fórmulas abaixo, com os valores extraídos de seu balanço patrimonial, acompanhados das respectivas memórias de cálculo.

Índice de Liquidez Geral (ILG) =	Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo Passivo Circulante + Passivo não Circulante	≥ 1
Índice de Liquidez Corrente (ILC) =	Ativo Circulante Passivo Circulante	≥ 1
Índice de Solvência Geral (ISG) =	Ativo Total Passivo Circulante + Passivo não Circulante	≥ 1

12.4.11. Deverão ser observadas as disposições quanto a exigência de índices contábeis mínimos usuais constantes no edital de licitação.

12.5. Caso o licitante apresente resultado que não atenda ao respectivo valor requerido em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido, para fins de habilitação, patrimônio líquido mínimo equivalente a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação;

12.6. Será exigido, independentemente do resultado dos respectivos índices previstos neste instrumento, para fins de habilitação, cumulativamente: Capital Circulante Líquido ou Capital de Giro (Ativo Circulante Passivo Circulante) de, no mínimo, 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação; e patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação;

12.7. Salienta-se que os índices e valores aqui previstos são os usualmente adotados para a avaliação de situação econômico-financeira suficiente para o cumprimento das obrigações decorrentes de licitações com o tipo de objeto semelhante ao deste certame;

12.8. A pessoa jurídica criada no exercício financeiro deste certame deverá apresentar o balanço de abertura, em substituição ao referido demonstrativo de aptidão econômica, hipótese em que não se aplica a exigência da comprovação do atendimento aos índices econômicos acima; 6.9.1.5.0 balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis, referidos neste instrumento, serão exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital ECD ao Sped.

12.8.11. Poderá ser exigida, ainda, a relação dos compromissos assumidos pela licitante que importem diminuição da capacidade operativa ou absorção de disponibilidade financeira, calculada em função do patrimônio líquido atualizado e sua capacidade de rotação.

12.8.12. Declaração do licitante, sob pena de desclassificação, de que sua proposta econômica compreende 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, conforme modelo – Anexo III.
12.8.13. Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante, no máximo 30 (trinta) dias da data prevista para abertura das propostas.
12.8.14. Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica expedida pelo Tribunal de Contas da União, no máximo 30 (trinta) dias da data prevista para abertura das propostas, no endereço eletrônico: www.tcu.gov.br.
12.8.15. Registro ou inscrição, em compatibilidade com o objeto do presente certame, do licitante e seus responsáveis técnicos frente ao conselho regional de fiscalização profissional competente, da região da sede do licitante.
12.8.16. Comprovação do cumprimento de requisitos normativos, conforme modelos - Anexo V:
12.5.16.1. Declaração de ciência dos termos do Edital;
12.5.16.2. Declaração de inexistir fato impeditivo;
12.5.16.3. Declaração de não possuir no quadro societário servidor da ativa do ORC;
12.5.16.4. Declaração de não utilizar trabalho degradante ou forçado;
12.5.16.5. Declaração de cumprimento da reserva de cargo para deficiente e de acessibilidade;
12.5.16.6. Declaração de cumprimento dos requisitos para a habilitação e da proposta; e
12.5.16.7. Declaração de observância do limite de contratação com a Administração Pública.

12.6. Documentação específica - pessoa jurídica:
12.6.1. Itens 6.9., 6.10, 6.11, 6.12.

12.7. Os documentos exigidos para habilitação serão enviados por meio do sistema, em formato digital, juntamente com a proposta inicial.
12.8. Será exigida a apresentação dos documentos de habilitação apenas do licitante vencedor:
12.8.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal constantes deste Edital, somente serão exigidos em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.
12.9. A verificação pelo Agente de Contratação, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.
12.10. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:
12.10.1. Complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e
12.10.2. Atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas.
12.11. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Agente de Contratação examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente Edital, observados o prazo e os termos definidos neste instrumento para o envio da proposta e, se necessário, dos documentos complementares, adequada ao último lance ofertado:
12.11.1. Serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação dos licitantes convocados para a apresentação da documentação habilitatória, após concluídos eventuais procedimentos do Agente de Contratação e sua equipe de apoio, para sanar erros ou falhas que não alterem a substância dos documentos e a sua validade jurídica, observadas as disposições deste Edital.

12.12. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação, observando-se o seguinte procedimento:
12.12.1. As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação nesta licitação, deverão apresentar toda a documentação exigida para comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, dentre os documentos enumerados neste instrumento para efeito de habilitação, mesmo que esta apresente alguma restrição;
12.12.2. Na hipótese de haver alguma restrição relativa à regularidade fiscal e trabalhista quando da comprovação de que trata o subitem anterior, será assegurado prazo de cinco dias úteis, prorrogável por igual período, para a regularização da documentação, a realização do pagamento ou parcelamento do débito e a emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa;
12.12.3. Para aplicação do disposto no subitem anterior, o prazo para regularização fiscal e trabalhista será contado a partir da divulgação do resultado da fase de habilitação. A prorrogação desse prazo poderá ser concedida, a critério do Agente de Contratação, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa;
12.12.4. A abertura da fase recursal em relação ao resultado do certame ocorrerá após o prazo de regularização fiscal e trabalhista de que tratam os dois subitens anteriores;
12.12.5. A não regularização da documentação, no prazo acima previsto, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no Art. 156, da Lei 14.133/21, sendo facultado ao ORC convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação;
12.12.6. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa ou empresa de pequeno porte com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.
12.13. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos, mediante apresentação dos documentos originais não digitais, quando houver alguma dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir.
12.14. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos:
12.14.1. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.
12.15. Os documentos exigidos para fins de habilitação no certame deverão ser organizados na ordem descrita neste instrumento, precedidos por índice correspondente, apresentados em original; ou por cópia autenticada por cartório competente, ou pelo Agente de Contratação, ou por membro da Equipe de Apoio; ou publicação em órgão da imprensa oficial. Estando perfeitamente legíveis, sem conter borrões, rasuras, emendas ou entrelinhas e dentro do prazo de validade, considerado o disposto neste Edital. A eventual ausência do referido índice não inabilitará o licitante, sendo que:
12.15.1.A prova de autenticidade de cópia de documento público ou particular poderá ser feita perante os agentes do ORC relacionados no item anterior, mediante apresentação de original ou de declaração de autenticidade por advogado, sob sua responsabilidade pessoal;
12.15.2. Quando o documento for obtido via Internet sua autenticidade será comprovada no endereço eletrônico nele indicado;
12.15.3. Poderá ser utilizada, a critério do Agente de Contratação, a documentação cadastral de fornecedor, constante dos arquivos do ORC, para comprovação da autenticidade de elementos apresentados pelo licitante.
12.16. Na análise dos documentos de habilitação, o agente 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.

12.17. Havendo necessidade, o agente de contratação e sua equipe de opoio suspenderá a sessão pública inclusive para a realização de diligências com vistas ao saneamento de eventuais erros e falhas dos documentos de habilitação apresentados. Em qualquer hipótese, o seu reinício somente poderá ocorrer mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência e a ocorrência será registrada em ata.

13.0.DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

13.1. A proposta final do licitante declarado vencedor - proposta atualizada - deverá ser encaminhada no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, a contar da solicitação do Agente de Contratação no sistema eletrônico, e deverá:

13.1.1. Ser elaborada em consonância com as especificações constantes deste Edital e seus Anexos, redigida em língua portuguesa e impressa em uma via em papel timbrado do proponente, quando for o caso, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas; datada e assinada pelo licitante ou seu representante legal, com indicação: do valor global da proposta; do prazo de execução; das condições de pagamento; e da sua validade;

13.1.2. Conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento;

13.1.3. Estar adequada ao último lance ofertado e a negociação realizada, acompanhada, dos documentos complementares eventualmente solicitados, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados; especialmente de:

13.1.3.1. Planilha de quantitativos e preços;

13.1.3.2. Cronograma físico-financeiro compatível com o prazo de execução dos serviços; e

13.1.3.3. Composição de custos unitários contendo, inclusive, o detalhamento da composição e da taxa de Bonificação ou Benefício de Despesas Indiretas - BDI e dos respectivos percentuais praticados, bem como o detalhamento dos Encargos Sociais - ES.

13.2.A planilha de quantitativos e preços, o cronograma físico-financeiro e a composição de custos unitários, deverão ser assinados por responsável técnico da empresa:

13.2.1. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço;

13.2. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância da proposta.

13.3. Será cotado um único preço para cada item, com a utilização de duas casas decimais, sendo que, nesse último caso, a indicação em contrário está sujeita a correção, observando-se aos seguintes critérios:

13.3.1. Falta de dígitos: serão acrescidos zeros;

13.3.2. Excesso de dígitos: sendo o primeiro dígito excedente menor que cinco, todo o excesso será suprimido, caso contrário haverá o arredondamento do dígito anterior para mais e os demais excedentes suprimidos.

13.4. Os preços deverão ser expressos em moeda corrente nacional, o preço unitário e o total em algarismos e o valor global da proposta em algarismos e por extenso:

13.4.1. Existindo discrepância entre o preço unitário e total, resultado da multiplicação do preço unitário pela quantidade, o preço unitário prevalecerá;

13.4.2. No caso de divergência entre o valor numérico e o expresso por extenso, prevalecerá o valor expresso por extenso;

13.4.3. Fica estabelecido que havendo divergência de preços unitários para um mesmo serviço, prevalecerá o de menor valor;

13.4.4. O deságio eventualmente obtido no valor do lote será repassado integralmente e de forma linear a todos os seus itens, sendo que, se após esse rateio restar valor unitário, para qualquer item do lote, superior ao estimado pelo ORC, será atribuído ao respectivo item o valor estimado, procedendo-se novo rateio para que seja preservado o deságio obtido no lote.
13.5. A proposta obedecerá aos termos deste Edital e seus Anexos, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante.
13.6. A oferta deverá ser firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto deste Edital, sem conter alternativas de preço ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a mais de um resultado.
13.7. No valor proposto estará incluso todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução dos serviços; inclusive 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.
13.8. A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção ao Contratado:
13.8.1. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o Contratado.
13.9. As propostas que contenham a descrição do objeto, o valor e os documentos complementares estarão disponíveis na internet, após a homologação.
13.10. O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de seu encaminhamento.

14.0.DOS RECURSOS

14.1. 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 14.133/21.
14.2. Qualquer licitante poderá, durante o prazo concedido na sessão pública, que no presente certame será de 30 (trinta) minutos, de forma imediata após o término do julgamento das propostas e do ato de habilitação ou inabilitação, em campo próprio do sistema eletrônico, manifestar sua intenção de recorrer.
14.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:
14.3.1. A intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;
14.3.2. O prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação.
14.4. O prazo recursal é de 03 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.
14.5. As razões do recurso deverão ser apresentadas, exclusivamente, da seguinte forma:
14.5.1. Em campo próprio do sistema eletrônico.
14.6.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 03 (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.
14.7. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.
14.8. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 03 (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.

14.9. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.
14.10. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.
14.11. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no seguinte sítio: https://www.portaldecompraspublicas.com.br/.

15.0. DA HOMOLOGAÇÃO

15.1. Encerradas as fases de julgamento e habilitação, e exauridos os recursos administrativos, o processo licitatório será encaminhado à autoridade superior, que poderá:
15.1.1. Determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades;
15.1.2. Revogar a licitação por motivo de conveniência e oportunidade;
15.1.3. Proceder à anulação da licitação, de ofício ou mediante provocação de terceiros, sempre que presente ilegalidade insanável;
15.2.4. Adjudicar o objeto e homologar a licitação.

16.0. DO CONTRATO

16.1. Após a homologação pela autoridade superior do ORC, o licitante vencedor será convocado para, dentro do prazo de 05 (cinco) dias consecutivos da data de recebimento da notificação, e nas condições estabelecidas neste Edital e seus anexos, assinar o respectivo contrato, podendo o mesmo sofrer alterações nos termos definidos pela Lei 14.133/21:
16.1.1. O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, mediante solicitação da parte durante seu transcurso, devidamente justificada, e desde que o motivo apresentado seja aceito pela Administração;
16.1.3. Decorrido o prazo de validade da proposta indicado neste Edital sem convocação para a contratação, ficarão os licitantes liberados dos compromissos assumidos.
16.2. Na hipótese de o vencedor da licitação não assinar o contrato no prazo e nas condições estabelecidas, outro licitante poderá ser convocado, respeitada a ordem de classificação, para celebrar a contratação, ou instrumento hábil, nas condições propostas pelo licitante vencedor, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas na Lei 14.133/21, e em outras legislações aplicáveis.
16.3. Na assinatura do contrato será exigida a comprovação de todas as condições de habilitação consignadas neste Edital, que deverão ser mantidas pelo Contratado durante a vigência do referido contrato.
16.4. O contrato que eventualmente venha a ser assinado pelo licitante vencedor, poderá ser alterado com a devida justificativa, unilateralmente pelo Contratante ou por acordo entre as partes, nos casos e condições previstas nos Arts. 124 a 136 e sua extinção, formalmente motivada nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa, ocorrerá nas hipóteses e disposições dos Arts. 137 a 139, todos da Lei 14.133/21; e executado sob o regime de empreitada por preço global.
16.5. Nas alterações unilaterais a que se refere o inciso I, do caput do Art. 124, da Lei 14.133/21, o Contratado será obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, de até o respectivo limite fixado no Art. 125, do mesmo diploma legal, do valor inicial atualizado do contrato. Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido, salvo as supressões resultantes de acordo celebrado entre os contratantes.

17.0. DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO ESTRITO - REAJUSTE

17.1. Os preços contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano.
17.2. Dentro do prazo de vigência da contratação e mediante solicitação do Contratado, os preços poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, na mesma proporção da variação verificada no Índice Nacional da Construção Civil – INCC acumulado, tomando–se por base o mês do

orçamento estimado, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.
17.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.
17.4. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.
17.5. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.
17.6. 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.
17.7. 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.
17.8. O registro da variação do valor contratual para fazer face ao reajuste de preços poderá ser realizado por simples apostila.
17.9. O prazo para resposta ao pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico–financeiro, quando for o caso, será de até um mês, contado da data do fornecimento da documentação comprobatória do fato imprevisível ou previsível de consequência incalculável, observadas as disposições dos Arts. 124 a 136, da Lei 14.133/21.

18.0. DA COMPROVAÇÃO DE EXECUÇÃO E RECEBIMENTO DO OBJETO
18.1. Executada a presente contratação e observadas as condições de adimplemento das obrigações pactuadas, os procedimentos e condições para receber o seu objeto pelo Contratante obedecerão, conforme o caso, às disposições do Art. 140, da Lei 14.133/21.
18.2. Por se tratar de obra, a assinatura do termo detalhado de recebimento provisório, se dará pelas partes, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico, até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do Contatado. No caso do termo detalhado de recebimento definitivo, será emitido e assinado pelas partes, apenas após o decurso do prazo de observação ou vistoria, que comprove o atendimento das exigências contratuais, não podendo esse prazo ser superior a 90 (noventa) dias, salvo em casos excepcionais, devidamente justificados.
18.3. Serão designados pelo ORC representantes com atribuições de Gestor e Fiscal do respectivo contrato, nos termos da norma vigente, especialmente para acompanhar e fiscalizar a sua execução, respectivamente, permitida a contratação de terceiros para assistência e subsídio de informações pertinentes a essas atribuições.

19.0. DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE E DO CONTRATADO
19.1. Obrigações da Contratante:
19.1.1. Emitir Notas de Empenho para viabilizar o custeio das despesas durante a vigência do contrato.
19.1.2. Designar um servidor responsável pelo acompanhamento da prestação dos serviços e pela gestão do contrato.
19.1.3. Atestar as Notas Fiscais que comprovam a execução dos serviços prestados.
19.1.4. Realizar os pagamentos devidos à CONTRATADA no prazo máximo de 30 (trinta) dias a partir da apresentação da Nota Fiscal.
19.1.5. Notificar a CONTRATADA sobre a aplicação de eventuais multas, a suspensão da prestação dos serviços e a sustação do pagamento de quaisquer faturas.
19.1.6. Descontar da Nota Fiscal apresentada os valores correspondentes às multas aplicadas por descumprimento de cláusulas contratuais.

19.1.7. Efetuar o pagamento à CONTRATADA somente após a apresentação do documento fiscal e do boletim de medição, devidamente atestados pela Secretaria de Infraestrutura e Planejamento Urbano.
19.1.8. Suspender o pagamento à CONTRATADA enquanto houver pendências relacionadas à liquidação da obrigação financeira, decorrentes de penalidades ou inadimplência contratual.
19.1.9. Apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de fiscalização, devidamente registrada e quitada perante o CREA.
19.1.10. Outras obrigações estabelecidas e relacionadas na Minuta do Contrato - Anexo IV.

19.2. Obrigações da Contratada:
19.2.1. A CONTRATADA não poderá executar qualquer serviço que não tenha sido previamente autorizado pela FISCALIZAÇÃO, exceto em casos de emergência que sejam essenciais para o andamento ou a segurança da obra.
19.2.2. Caso sejam necessários serviços não descritos na Planilha Orçamentária, a CONTRATADA somente poderá executá-los após a aprovação da Secretaria de Infraestrutura e Planejamento Urbano. A ausência de qualquer procedimento técnico ou norma não exime a CONTRATADA da obrigação de utilizar as melhores práticas e técnicas recomendadas, em conformidade com as normas da ABNT e demais legislações pertinentes.
19.2.3. Para o pagamento do primeiro boletim de medição, a CONTRATADA deverá apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) devidamente registrada e quitada perante o CREA, além da inscrição da obra no cadastro do INSS.
19.2.4. A CONTRATADA deve estar disponível para qualquer fiscalização relacionada à execução dos serviços, assim como ao cumprimento das obrigações estabelecidas no contrato e nas especificações constantes do Projeto Básico e do processo licitatório.
19.2.5. É responsabilidade da CONTRATADA entregar, dentro do prazo estipulado, os relatórios previamente mencionados.
19.2.6. A CONTRATADA assume a responsabilidade por danos causados, direta ou indiretamente, à Secretaria Municipal ou a terceiros, resultantes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, sem excluir ou reduzir sua responsabilidade.
19.2.7. A CONTRATADA deve substituir imediatamente qualquer profissional que não desempenhe suas atividades de acordo com as especificações e padrões exigidos para o fiel cumprimento do objeto contratado.
19.2.8. A CONTRATADA deve empregar métodos de trabalho que assegurem a boa qualidade final dos serviços e prestar os esclarecimentos solicitados em qualquer fase ou etapa da execução.
19.2.9. A CONTRATADA assume a exclusiva responsabilidade por danos pessoais sofridos por seus empregados ou de suas subcontratadas durante a execução dos serviços, isentando expressamente a CONTRATANTE e a fiscalização de qualquer responsabilidade.
19.2.10. A CONTRATADA deve refazer, sem ônus para a CONTRATANTE, qualquer parte dos serviços que tenha sido executada de forma incorreta ou insatisfatória, dentro do prazo estipulado entre as partes.
19.2.11. A CONTRATADA deve obedecer integralmente ao plano de execução/custos, às especificações técnicas, ao memorial descritivo e aos projetos, conforme estipulado no contrato.
19.2.12. A CONTRATADA é responsável pela elaboração de adequações de projeto em formatos como .ifc, .rvt, .dwg e .pdf, que contenham todas as alterações necessárias realizadas em campo para a efetiva entrega do produto final, incluindo o projeto “As Built”, memorial, planilhas e outros documentos em suas respectivas extensões (.doc,.xls, .pdf e equivalentes).
19.2.13. A CONTRATADA deve realizar todos os testes e ensaios necessários para garantir a integridade e o bom funcionamento da estrutura construída.
19.2.14. Para assegurar o cumprimento da execução do contrato, a licitante vencedora deverá, no prazo de até 05 (cinco) dias úteis após a assinatura do contrato, apresentar a garantia

de execução do objeto da licitação, equivalente a 5% (cinco por cento) do valor total de sua proposta. A licitante pode optar por qualquer das modalidades de garantia previstas no Art. 96 da Lei nº 14.133/21, respeitando o valor estabelecido.
19.2.15. Outras obrigações estabelecidas e relacionadas no Projeto Básico – Anexo I e Minuta do Contrato - Anexo IV.

20.0 .DO PAGAMENTO
20.1. O pagamento será realizado mediante a medições mensais dos serviços efetivamente executados e atestados pela fiscalização da obra, com base no cronograma físico-financeiro aprovado.
20.2. A medição será analisada e atestada pela fiscalização em até 7 (sete) dias úteis após a data de entrega do Boletim de Medição pela contratada.
20.3. Constituem condições para o pagamento da primeira parcela a comprovação de regularização da obra junto ao CREA-PB ou CAU-PB, a emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) referente à obra, a comprovação de inscrição no CNO junto à Receita Federal do Brasil e à prestação da garantia.
20.4. O pagamento da última medição só será realizado pela Secretaria de Educação, Cultura e Desporto após a análise e aprovação do projeto AS BUILT pela Fiscalização.
20.5. O pagamento será realizado mediante processo regular e em observância às normas e procedimentos adotados pelo ORC, bem como as disposições dos Arts. 141 a 146 da Lei 14.133/21; da seguinte maneira: Para ocorrer no prazo de trinta dias, contados do período de adimplemento.
20.6. O desembolso máximo do período, não será superior ao valor do respectivo adimplemento, de acordo com o cronograma aprovado, quando for o caso, e sempre em conformidade com a disponibilidade de recursos financeiros.
20.7. Nenhum valor será pago ao Contratado enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência, a qual poderá ser compensada com o pagamento pendente, sem que isso gere direito a acréscimo de qualquer natureza.
20.8. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento nos termos deste instrumento, e desde que o Contratado não tenha concorrido de alguma forma para o atraso, será admitida a compensação financeira, devida desde a data limite fixada para o pagamento até a data correspondente ao efetivo pagamento da parcela. Os encargos moratórios devidos em razão do atraso no pagamento serão calculados com utilização da seguinte fórmula: EM = N × VP × I, onde: EM = encargos moratórios; N = número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento; VP = valor da parcela a ser paga; e I = índice de compensação financeira, assim apurado: I = (TX ÷ 100) ÷ 365, sendo TX = percentual do IPCA–IBGE acumulado nos últimos doze meses ou, na sua falta, um novo índice adotado pelo Governo Federal que o substitua. Na hipótese do referido índice estabelecido para a compensação financeira 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.

21.0.DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES
21.1. O licitante ou o Contratado será responsabilizado administrativamente, facultada a defesa no prazo legal do interessado, pelas infrações previstas no Art. 155, da Lei 14.133/21 e serão aplicadas, na forma, condições, regras, prazos e procedimentos definidos nos Arts. 156 a 163, do mesmo diploma legal, as seguintes sanções: a – advertência aplicada exclusivamente pela infração administrativa de dar causa à inexecução parcial do contrato, quando não se justificar a

imposição de penalidade mais grave; b – multa de mora de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) aplicada sobre o valor do contrato, por dia de atraso injustificado na execução do objeto da contratação; c – multa de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato por qualquer das infrações administrativas previstas no referido Art. 155; d – impedimento de licitar e contatar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo de dois anos, aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do caput do referido Art. 155, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave; e – declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo de cinco anos, aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos VIII, IX, X, XI e XII do caput do referido Art. 155, bem como pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do caput do mesmo artigo que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção referida no § 4º do referido Art. 156; f – aplicação cumulada de outras sanções previstas na Lei 14.133/21.

21.2. Se o valor da multa ou indenização devida não for recolhido no prazo de 15 (quinze) dias após a comunicação ao Contratado, será automaticamente descontado da primeira parcela do pagamento a que o Contratado vier a fazer jus, acrescido de juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês, ou, quando for o caso, cobrado judicialmente.

22.0. DAS OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD

22.1. As partes contratantes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 14 de Agosto de 2018, que é a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais LGPD, quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão deste certame ou do termo de ajuste que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

22.2. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do Art. 6º, da Lei 13.709/18.

22.3. É vedado o compartilhamento com terceiros de qualquer dado obtido, fora das hipóteses permitidas em Lei.

22.4. Outras obrigações estabelecidas e relacionadas na Minuta do Contrato - Anexo IV.

23.0. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

23.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

23.2. 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 Agente de Contratação.

23.3. Todas as referências de tempo no Edital, nos seus anexos, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.

23.4.A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

23.5. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse do ORC, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

23.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e o ORC não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

23.7. Para todos os efeitos, 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 no ORC.

23.8. 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.
23.9. Em caso de divergência entre disposições do Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as do Edital.
23.10. O Edital e seus anexos também estão disponibilizados na íntegra no endereço eletrônico: https://www.portaldecompraspublicas.com.br/; no Portal Nacional de Contratações Públicas PNCP; e poderão ser lidos, e quando for o caso obtidos, mediante processo regular e observados os procedimentos definidos pelo ORC, no endereço: Rua Dr. Manoel Alves da Silva, 150 – Centro – Pedras de Fogo– PB, nos horários normais de expediente: das 08:00 as 14:00 horas; mesmo endereço e horário nos quais os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.
23.11. Para dirimir eventuais controvérsias decorrentes deste certame, excluído qualquer outro, o foro competente é o da Comarca de Pedras de Fogo Estado da Paraíba.

Pedras de Fogo - PB, 22 setembro de 2025.

EDILLON DA SILVA LIMA
Agente de Contratações

ANEXO I – PROJETO BÁSICO MEMORIAL DESCRITIVO E SEUS ANEXOS

PROJETO BÁSICO

1. DA APRESENTAÇÃO

O presente Projeto Básico reúne os elementos essenciais para a Contratação de empresa especializada para execução de obra em infraestrutura esportiva, para construção de quadra poliesportiva na Escola Jacira de Souza César, no município de Pedras de Fogo-PB. Conforme Projeto Básico Anexo.

O documento tem como objetivo definir a natureza e o escopo dos serviços, garantindo um controle contínuo e a mais alta qualidade na execução, conforme as normas técnicas e legislações vigentes. Assim, são delineadas as atividades previstas, os requisitos de qualificação técnica conforme a relevância dos serviços, bem como as diretrizes e condições fundamentais para o atingimento das metas estipuladas pela Secretaria de Educação, Cultura e Desporto.

2. LOCALIZAÇÃO

Figura 1 – Localização.

A obra será executada nas dependências da Escola Municipal Jacira de Souza César, localizada à Rua Severino Gonçalo do Nascimento, s/n, bairro Planalto, no município de Pedras de Fogo – PB.

3. DA JUSTIFICATIVA

A construção da quadra poliesportiva coberta nas dependências da Escola Municipal Jacira de Souza César, localizada na Rua Severino Gonçalo do Nascimento, s/n, bairro Planalto, no município de Pedras de Fogo-PB, é uma iniciativa essencial para garantir a oferta de uma infraestrutura educacional completa e adequada para os alunos do ensino fundamental e da Educação de Jovens e Adultos (EJA) que frequentam a unidade escolar. Trata-se de uma ação que busca promover o bem-estar, o desenvolvimento integral dos estudantes e a valorização do ambiente escolar.

Atualmente, a escola atende cerca de 845 alunos distribuídos nos turnos da manhã, tarde e noite. A ausência de uma quadra coberta compromete significativamente a realização de aulas de Educação Física e de outras atividades pedagógicas e recreativas, que acabam sendo prejudicadas pela falta de espaço apropriado, especialmente em períodos de chuva ou forte exposição solar. A nova estrutura proporcionará um ambiente seguro e adequado para essas práticas, incentivando a permanência dos alunos na escola e o engajamento nas atividades educacionais.

Além das atividades escolares, a quadra também servirá como espaço para a realização de projetos extracurriculares, eventos escolares e ações voltadas à comunidade local, promovendo a integração entre alunos, professores, familiares e demais moradores da região. Ao oferecer um espaço apropriado para o esporte e a convivência, a escola cumpre seu papel de agente de transformação social, contribuindo para o fortalecimento de valores como respeito, cooperação e disciplina, além de afastar os jovens de situações de vulnerabilidade social.

A obra atende às exigências das diretrizes pedagógicas que orientam a oferta de infraestrutura mínima para o funcionamento das instituições de ensino, garantindo que o município esteja em conformidade com as normas educacionais. A estrutura coberta permitirá que as aulas de Educação Física sejam ministradas com mais qualidade e segurança, além de possibilitar a expansão de projetos voltados à saúde, ao lazer e à cultura.

A contratação da obra também se justifica pelo seu alinhamento com o Plano de Contratações Anual e pelas demandas identificadas pela Secretaria Municipal de

Educação, Cultura e Desporto. A construção será iniciada do zero, com base em projeto básico elaborado pela equipe técnica da prefeitura, e seguirá as normas técnicas e de engenharia aplicáveis, garantindo uma execução segura e eficiente.

Por fim, a obra representa um investimento estratégico na valorização da rede pública de ensino, promovendo impactos positivos duradouros para a comunidade escolar e para a sociedade em geral. A iniciativa reforça o compromisso da administração municipal com a melhoria da qualidade da educação, com o desenvolvimento sustentável e com a oferta de serviços públicos que ampliem as oportunidades e o bem-estar da população.

4. DO OBJETO

4.1. Contratação de empresa especializada para execução de obra em infraestrutura esportiva, para construção de quadra poliesportiva na Escola Jacira de Souza César, no município de Pedras de Fogo-PB. Conforme Projeto Básico Anexo.

4.2. O objeto deste Projeto Básico é classificado como obra, conforme artigo 6º, XII da Lei Federal nº 14.133/2021.

4.3. Estão descritos neste Projeto Básico as condições, especificações e normas exigidas para execução dos serviços constantes no projeto, e quando houver dúvidas quanto às especificações, prevalecerão as constantes nas planilhas até que sejam feitos os ajustes necessários com autorização do Secretário de Educação, Cultura e Desporto.

4.4. Ficam estabelecidos, neste documento, os prazos máximos a serem obedecidos no desenvolvimento dos serviços.

5. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

5.1. Poderão participar do presente certame as empresas interessadas do ramo pertinente, que atendam plenamente as condições do presente Projeto Básico.

5.2. Não poderão participar da licitação as empresas em alguma das seguintes condições:

5.2.1. Direta ou indiretamente, desta licitação, nos termos do Art. 9 da Lei nº 14.133/21, servidores da administração.

5.2.2. Direta ou indiretamente os impedidos pelo Art. 14, incisos e parágrafos da Lei nº 14.133/21.

5.2.3. Empresas na forma de consórcio. A vedação é justificada pela facilidade de execução dos serviços por uma única empresa, o que simplifica o gerenciamento e favorece o cumprimento eficiente do objeto contratado. Além disso, a decisão está amparada no Art. 6º, inciso XXII da Lei nº 14.133/21, que permite essa discricionariedade em contratos que não envolvam obras de grande vulto. Dessa forma, a Administração busca garantir melhores resultados por meio de um gerenciamento centralizado, evitando a complexidade que consórcios podem trazer à execução dos serviços.

5.2.4. Empresas inadimplentes com obrigações assumidas junto a Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo.

5.2.5. Empresa estrangeira que não funcione no país, nem interessada que se encontre sob falência, concurso de credores, dissolução, liquidação, ou em regime de consórcio, qualquer que seja sua forma de constituição.

6. DAS DEFINIÇÕES DA LICITAÇÃO E CONTRATAÇÃO

6.1. A modalidade de licitação empregada será CONCORRÊNCIA e o critério de julgamento será o de menor preço.

6.2. O Regime de Execução será Empreitada por Preço Unitário, conforme Art. 46 da Lei nº 14.133/21.

6.3. Será adotado o modo de disputa aberto, conforme Art. 56, I, da Lei nº 14.133/21.

6.4. Sem prejuízos das exigências constantes no presente instrumento, deverão ser observadas as disposições constantes no edital da licitação.

7. DO VALOR ESTIMADO

7.1. O valor estimando para este objeto é **R$ 1.411.407,41 (um milhão, quatrocentos e onze mil, quatrocentos e sete reais e quarenta e um centavos)** e não poderá exceder a referida importância.

7.2. O BDI utilizado na planilha foi de 24,15%.

7.3. As tabelas de referência de preços utilizadas foram: SINAPI - 07/2025 – Paraíba, ORSE – 06/2025 – Sergipe, e SEINFRA – 028 – Ceará.

8. DO PRAZO DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA CONTRATUAL

8.1. O prazo de vigência do contrato será de 180 (cento e oitenta) dias, a partir da assinatura, podendo tal prazo ser prorrogado.

8.2. O prazo de execução terá início a partir da data da emissão da Ordem de Serviço e será de 180 (cento e oitenta) dias.

8.3. Após a emissão da Ordem de Serviço, a CONTRATADA terá um prazo de 5 (cinco) dias corridos para iniciar os serviços.

8.4. A Ordem de Serviço deverá ser expedida no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, a contar da assinatura do Contrato, salvo motivo excepcional devidamente justificado.

9. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

9.1. As despesas decorrentes do objeto do presente Projeto Básico estarão vinculadas a dotação orçamentária informada pela secretaria demandante:

UNIDADE ORÇAMENTÁRIA: 02.04 – Secretaria de Educação, Cultura e Desporto **FUNÇÃO PROGRAMÁTICA:** 12 811 1116 **1033** – Construção de Quadras Poliesportivas nas Escolas Municipais **ELEMENTO DE DESPESAS:** 4490.51 – Obras e Instalações

10. DA PROPOSTA DE PREÇOS

10.1. A Proposta de Preços ajustada ao valor final da disputa deverá ser apresentada em meio eletrônico, redigida em língua portuguesa, com clareza e sem emendas, rasuras, ressalvas ou entrelinhas. A proposta deve conter a razão social da empresa e assinatura digital do representante legal na última página. A proposta deverá conter os seguintes itens:

10.1.1. Planilha Orçamentária contendo os preços unitários e totais, que deverão incluir todos os encargos e obrigações previstas na legislação social, trabalhista, securitária e previdenciária. Além disso, devem englobar todas as despesas relacionadas à administração e manutenção das obras, fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra, bem como as bonificações necessárias para a completa execução dos serviços e sua entrega final, de forma

plenamente concluída, respeitando os limites dos preços unitários estabelecidos pela Administração.

10.1.2. Cronograma Físico-Financeiro com a indicação dos valores e percentual de desembolso mensal, total acumulado dos serviços, respeitando os prazos constantes do cronograma físico-financeiro.

10.1.3. Planilha de Composição de Custos Unitários, visando comprovar a exequibilidade da execução de sua proposta contemplando todos os custos de materiais, mão-de-obra e Leis Sociais, empregadas conforme composição apresentada, acrescidos da taxa de BDI.

10.1.3.1. A licitante deverá apresentar o detalhamento analítico do BDI e dos encargos sociais de sua proposta. Não será permitida a utilização de taxas de BDI diferenciadas nas composições de custos unitários da mesma categoria de serviços.

10.2. A licitante deverá apresentar sua planilha orçamentária de acordo com o orçamento de referência estabelecido pela Administração, mantendo-se os serviços, unidades e quantidades fixados naquele documento.

10.3. Os coeficientes da Planilha de Composição de Custos Unitários deverão estar em conformidade com o Sistema adotado pela Administração, não podendo sofrer alteração.

10.4. O percentual das Leis Sociais deverá ser empregado conforme composição apresentada pela Administração, não podendo sofrer alteração.

10.5. A Planilha Orçamentária e o Cronograma Físico-Financeiro deverão estar assinados, rubricados e com a identificação do profissional no Conselho competente, nos moldes do Art. 13 da Lei n. 5.194, de 24/12/1966.

10.6. As despesas de Contrato, Seguros, Leis Sociais, ISS e outras que incidirem sobre os serviços e seu pessoal, serão de inteira responsabilidade da Licitante Vencedora.

10.7. Nos cálculos da Planilha Orçamentária, a licitante poderá efetuar arredondamentos, desprezando os valores a partir do terceiro dígito após a vírgula; e

10.8. O preço total e os preços unitários apresentados pelos participantes para a realização dos serviços, não poderão ser superiores aos respectivos preços unitários e totais contidos na planilha apresentados pela Administração.

10.9. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial e final, 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.

10.10. O prazo de validade da Proposta deverá ser de, no mínimo, 120 (cento e vinte) dias, a contar da data de entrega da mesma; em caso de omissão, será considerado este prazo como aceito e proposto.

10.11. A licitante também deverá apresentar suas planilhas, referente aos itens 10.1.1, 10.1.2 e 10.1.3, em arquivo digital editável em formato amplamente difundido (.xls, .xlsx, ou equivalente).

11. DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

11.1. O pagamento será realizado mediante a medições mensais dos serviços efetivamente executados e atestados pela fiscalização da obra, com base no cronograma físico-financeiro aprovado.

11.2. A medição será analisada e atestada pela fiscalização em até 7 (sete) dias úteis após a data de entrega do Boletim de Medição pela contratada.

11.3. Constituem condições para o pagamento da primeira parcela a comprovação de regularização da obra junto ao CREA-PB ou CAU-PB, a emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) referente à obra, a comprovação de inscrição no CNO junto à Receita Federal do Brasil e à prestação da garantia.

11.4. O pagamento da última medição só será realizado pela Secretaria de Educação, Cultura e Desporto após a análise e aprovação do projeto AS BUILT pela Fiscalização.

12. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Nos termos do artigo 67 da Lei nº 14.133/2021, a administração pública pode exigir a comprovação de qualificação técnica profissional para garantir a execução adequada do objeto contratado, desde que essa exigência seja devidamente justificada e compatível com a complexidade do serviço. A legislação também estabelece que a exigência de

atestados de capacidade técnica deve ser proporcional ao objeto licitado, evitando restrições indevidas à competitividade da licitação, especialmente em obras de menor complexidade.

No entanto, no presente caso, trata-se da conclusão de uma quadra poliesportiva com cobertura em estrutura metálica, um método construtivo que requer conhecimento técnico específico e experiência comprovada para garantir a segurança e a qualidade da obra. Diferentemente de obras convencionais, a execução de estruturas mistas com elementos metálicos demanda mão de obra qualificada, precisão na montagem e conformidade com normas técnicas específicas, tornando essencial que a empresa licitante possua experiência prévia nesse tipo de serviço.

Dessa forma, para assegurar que a contratada tenha capacidade técnica para a execução da obra dentro dos padrões exigidos, será solicitada a comprovação de acervo técnico por meio de atestados de capacidade técnica, demonstrando a experiência da empresa na execução de serviços semelhantes. Tal exigência está em conformidade com os princípios da proporcionalidade e razoabilidade, garantindo que a contratação seja realizada de forma eficiente e segura, sem comprometer a competitividade do certame.

12.1. COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL:

Deverão ser apresentados pelas licitantes os seguintes documentos abaixo relacionados:

12.1.1. Registro ou Inscrição da empresa e de seu(s) responsável(is) técnico(s) no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU.

12.1.2. Comprovação de aptidão da licitante para desempenho de atividade compatível em características semelhantes e quantidades com o objeto da licitação, através de Atestado(s) e/ou Certidão(ões) fornecido(s) por empresa(s) de direito público ou privada, emitido(s) em favor da licitante, comprobatório(s) da Capacitação Técnico-Operacional, conforme o Art. 67, inciso II, da Lei 14.133/21, demonstrando a aptidão da licitante para desempenho das seguintes atividades consideradas de elevada relevância técnica ou valor significativo o quantitativo discriminado abaixo:

ITEM	SERVIÇOS	UNID	QUANT
1	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	KG	1.518,94
2	TELHAMENTO COM TELHA EM AÇO GALVALUME, SIMPLES, TRAPEZOIDAL, NÃO PINTADA, TP40 – 0,43MM, KINGSPAN – ISOESTE OU SIMILAR – REV 02_10/2022	M²	194,55

* Equivalente a 20% do quantitativo dos serviços previstos na planilha orçamentária.

12.1.3. Será admitido o somatório de atestados para comprovar os quantitativos exigidos dos itens acima.

12.2. COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL:

12.2.1. Comprovação da licitante de possuir no seu quadro (empregados, sócios, diretores), na data da entrega dos documentos de habilitação, profissional(ais) de nível superior registrado(s) no CREA e/ou CAU ou outra entidade competente, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica pela execução de obra ou serviço de características semelhantes ao objeto da presente licitação. O(s) atestado(s) relativo(s) aos serviços de engenharia emitido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, deverão estar acompanhado(s) do(s) respectivo(s) Certificado(s) de Acervo Técnico – CAT, expedido(s) pelo(s) CREA/CAU da(s) região(ões) onde o(s) serviços(s) tenha(m) sido realizado(s). No(s) atestado(s) deverá(ão) estar contemplados os seguintes serviços, indicados pela área técnica, de características semelhantes aos do objeto licitado e considerados de maior relevância técnica ou valor significativo, como descritos abaixo:

ITEM	SERVIÇOS
1	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA

2	TELHAMENTO COM TELHA EM AÇO GALVALUME, SIMPLES, TRAPEZOIDAL, NÃO PINTADA, TP40 – 0,43MM, KINGSPAN – ISOESTE OU SIMILAR – REV 02_10/2022

12.2.2. O representante legal da licitante deverá emitir declaração informando quem são os responsáveis técnicos da empresa que atuarão na execução da obra. O nome do responsável técnico indicado deverá ser o mesmo que constar dos atestados de responsabilidade técnica apresentados para qualificação técnico profissional.

12.2.3. A vinculação será caracterizada através da apresentação de cópia autenticada da carteira de trabalho, no caso de empregado, ou do contrato social, no caso de sócio, ou ainda, contrato de prestação de serviços, celebrados de acordo com a legislação Civil comum e, caso dito contrato ainda não tenha sido firmado, por meio de compromisso formal de futura contratação do profissional indicado.

12.2.4. A relação contendo a indicação do(s) responsável(is) técnico(s) disponível deve ser acompanhada de declaração de aceitação da inclusão de seu nome na equipe para a realização do objeto desta licitação.

12.2.5. É vedada a indicação de um mesmo profissional como responsável técnico por mais de uma empresa licitante, fato que desabilitará todas as licitantes envolvidas.

12.2.6. Os profissionais indicados pelo licitante para fins de comprovação do subitem 13.2.1 deverá participar da obra objeto desta licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que prévia e expressamente aprovada pelo Contratante.

12.2.6.1. Somente será admitida a substituição de profissional detentor de atestado apresentado na fase de habilitação por outro com experiência equivalente ou superior. A proposta de substituição de profissional deverá ser feita por escrito, fundamentada e instruída com as provas necessárias à comprovação da situação que se apresenta, e incluirá a indicação do novo profissional com o respectivo acervo técnico, e acompanhada da baixa da ART do profissional que está sendo

substituído. Para a sua efetivação, a proposta de substituição deverá ser apreciada e aprovada pela contratante.

13. DECLARAÇÕES E VISTORIA TÉCNICA

13.1. Declaração de que executará os serviços de acordo com os projetos, especificações técnicas, quantitativos e valores fornecidos pala Administração e, caso seja vencedora da licitação, pelos preços e prazos apresentados.

13.2. Declaração formal emitida pela licitante que analisou as concepções das peças técnicas (projetos e orçamentos) e está em concordância, sem impedimento para a execução dos serviços.

13.3. Declaração formal de disponibilidade de equipamentos, máquinas e pessoal técnico especializado necessário para o cumprimento do cronograma físico-financeiro.

13.4. Declaração de visita ao local dos serviços, com o objetivo de familiarizar-se com as condições do local e das atividades a serem executadas, além de identificar eventuais dificuldades e circunstâncias que possam influenciar tanto a elaboração da proposta quanto a execução da obra ou serviço. A administração reserva-se o direito de não acatar pedidos posteriores à contratação dos serviços que tenham origem em situações que poderiam ter sido previstas durante a visita ao local e na análise da planilha orçamentária e projetos.

13.5. A realização da visita deverá ser previamente solicitada para agendamento junto a Secretaria de Infraestrutura e Planejamento Urbano, através do e-mail infra@pedrasdefogo.pb.gov.br em até 3 (três) dias úteis anteriores à data limite para apresentação das propostas no certame licitatório.

13.6. Caso a licitante opte por não realizar a visita, deverá apresentar, em substituição à declaração de visita, uma Declaração formal assinada pelo responsável técnico. Nela, o responsável deverá atestar, sob as penalidades da lei, que possui pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza e ao escopo das obras e/ou serviços, assim como das exigências ambientais. A licitante assumirá total responsabilidade por essa escolha e se compromete a não utilizar essa condição para quaisquer questionamentos futuros que possam resultar em revisões técnicas ou

financeiras com o município de Pedras de Fogo. A declaração deve obrigatoriamente conter o número e o objeto desta licitação.

13.7. Tendo em vista a faculdade da realização da vistoria, os licitantes não poderão alegar o desconhecimento das condições e grau de dificuldade(s) existente(s) como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas em decorrência do certame.

14. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

14.1. Certidão Negativa de Falência ou Recuperação Judicial, expedida pelo distribuidor ou distribuidores (caso exista mais de uma) da sede da licitante, ou de seu domicílio ou no caso de empresas em Recuperação Judicial que já tenham tido o plano de recuperação homologado em juízo, Certidão emitida pela instância judicial competente que certifique que a licitante está apta econômica e financeiramente a participar de procedimento licitatório.

14.1.1. Certidão Negativa de Falência, Recuperação Judicial ou Extrajudicial referente aos processos distribuídos pelo PJ (Processos Judiciais Eletrônicos) da sede da pessoa jurídica.

14.1.2. A certidão descrita no subitem 15.1.1 somente é exigido quando a certidão negativa de Falência, Recuperação Judicial ou Extrajudicial do Estado da sede da licitante contiver ressalva expressa que não abrange os processos judiciais eletrônicos.

14.1.3. Tendo a licitante sede em outro estado, deverá acompanhar a certidão supra, declaração da Corregedoria ou Tribunal informando qual ou quais os distribuidores habilitados para distribuição deste tipo de demanda, com o objetivo de facilitar os trabalhos da Comissão Permanente de Licitação, não se constitui critério de inabilitação.

14.2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta.

14.2.1. O balanço patrimonial deverá estar assinado por contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade – CRC.

14.2.2. As empresas constituídas no exercício em curso deverão apresentar cópia do balanço de abertura ou cópia do livro diário contendo o referido balanço, inclusive com os termos de abertura e encerramento.

14.3. A boa situação financeira da licitante será avaliada pelos Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), resultantes da aplicação das fórmulas abaixo, com os valores extraídos de seu balanço patrimonial, acompanhados das respectivas memórias de cálculo.

Índice de Liquidez Geral (ILG) =	Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo / Passivo Circulante + Passivo não Circulante	≥ 1
Índice de Liquidez Corrente (ILC) =	Ativo Circulante / Passivo Circulante	≥ 1
Índice de Solvência Geral (ISG) =	Ativo Total / Passivo Circulante + Passivo não Circulante	≥ 1

14.3.1. Deverão ser observadas as disposições quanto a exigência de índices contábeis mínimos usuais constantes no edital de licitação.

14.4. Patrimônio Líquido de, no mínimo, 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, constante no presente edital, através de contrato social, estatuto social ou balanço patrimonial.

14.4.1. Poderá ser exigida, ainda, a relação dos compromissos assumidos pela licitante que importem diminuição da capacidade operativa ou absorção de disponibilidade financeira, calculada em função do patrimônio líquido atualizado e sua capacidade de rotação.

15. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

15.1. Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos, memorial descritivo, e com padrões de qualidade, resistência e segurança estabelecidos pelas normas da ABNT. Na ausência de normas específicas, as soluções deverão ser previamente aprovadas por escrito pela fiscalização. Recomendações adicionais dos fabricantes dos materiais também deverão ser rigorosamente seguidas.

15.2. Ao término da obra, deverá ser entregue à Fiscalização uma cópia do projeto "as built", tanto em meio físico quanto digital, contendo todas as modificações realizadas ao longo da execução, sob responsabilidade da CONTRATADA.

15.3. Os preços propostos deverão incluir todas as despesas relacionadas, como a contratação de profissional especializado para a administração da obra, durante o período especificado no orçamento referencial, a emissão de ART, além de equipamentos, materiais, mão de obra, ferramentas, transportes, encargos sociais e fiscais, lucros, e quaisquer outras despesas e taxas incidentes.

15.4. A mão de obra deverá ser qualificada, capacitada e rigorosamente orientada para garantir acabamento de alta qualidade. A fiscalização reserva-se o direito de, por meio de notificação escrita à CONTRATADA, exigir a substituição de qualquer colaborador que seja considerado inapto para o desempenho de suas funções.

15.5. A empresa executora será responsável por realizar todos os ensaios e testes necessários para verificar a conformidade com as especificações e resistência dos materiais e serviços.

15.6. Todo material fornecido deverá atender às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto. Produtos similares poderão ser utilizados somente com autorização da fiscalização, que poderá solicitar amostras ou testes de composição, qualidade e resistência emitidos por entidade reconhecida. A obtenção desses atestados será de responsabilidade da CONTRATADA, sem custos para a CONTRATANTE.

15.7. Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas de segurança, visando minimizar os transtornos aos usuários e moradores do entorno da área de intervenção. Todas as medidas necessárias à segurança, tanto física quanto patrimonial de terceiros, deverão ser adotadas pela CONTRATADA.

15.8. Durante toda a execução da obra, ficará a cargo da CONTRATADA a conservação e limpeza das instalações, mantendo o local sempre limpo e acessível à fiscalização, com a remoção periódica dos entulhos do canteiro. Não será permitido o depósito de entulhos na via pública, sendo esses serviços de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

15.9. A obra deverá contar com um Diário de Obra, em formato eletrônico ou físico, atualizado regularmente, contendo termos de abertura e encerramento. Neste diário, serão registradas as Ordens de Serviço e demais ocorrências pelo fiscal designado pela administração, sendo permitida assinatura eletrônica.

15.10. Os custos relacionados à mobilização, desmobilização e quaisquer despesas decorrentes de paralisações causadas pelo período chuvoso não poderão ser imputados à administração, devendo ser integralmente assumidos pela empresa contratada, dada sua previsibilidade. As interrupções causadas por chuvas são eventos inevitáveis e amplamente conhecidos, tanto pela contratante quanto pelas empresas contratadas. Portanto, as paralisações ocorridas durante o período chuvoso não gerarão qualquer direito à indenização, uma vez que esse período é previsível e deve ser considerado no momento da formulação da proposta.

16. DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

16.1. A empreiteira será responsável por fornecer todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários, bem como por disponibilizar no ambiente de trabalho os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), adequados às atividades realizadas e aos riscos que possam comprometer a saúde e a segurança dos trabalhadores.

16.2. Todos os funcionários deverão utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) em conformidade com a Norma Regulamentadora (NR) 06 e as demais normas trabalhistas aplicáveis.

17. DAS OBRIGAÇÕES TRABALHISTAS

17.1. A CONTRATADA será integralmente responsável pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, securitárias e fiscais relativas aos seus empregados e subcontratados envolvidos na execução dos serviços.

17.2. A CONTRATADA deverá garantir que todos os trabalhadores tenham seus direitos assegurados conforme a legislação vigente, incluindo, mas não se limitando, ao pagamento de salários, recolhimento de encargos sociais (FGTS, INSS), férias, 13º salário e demais benefícios previstos na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e nas convenções coletivas aplicáveis.

17.3. A CONTRATADA deverá enviar mensalmente à CONTRATANTE a comprovação de regularidade quanto às obrigações trabalhistas e previdenciárias, incluindo guias de recolhimento de FGTS e INSS dos empregados alocados na execução do contrato.

17.4. A CONTRATANTE poderá, a qualquer momento, solicitar a comprovação de regularidade referente às obrigações trabalhistas, sendo vedada a transferência dessas responsabilidades à Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo – PB.

18. DA SUBCONTRATAÇÃO

18.1. A subcontratação total ou parcial da obra ou dos serviços só será permitida mediante expressa autorização da CONTRATANTE e nos limites estabelecidos pela Lei nº 14.133/21. De acordo com o artigo 72 desta lei, a subcontratação é permitida desde que não ultrapasse o percentual de 25% (vinte e cinco por cento) do valor total do contrato, salvo disposições expressas no edital ou contrato.

18.2. A subcontratação, quando autorizada, deverá observar os requisitos legais e contratuais aplicáveis, sendo de total responsabilidade da CONTRATADA o cumprimento das obrigações assumidas no contrato principal, bem como a observância da qualidade dos serviços prestados pela subcontratada.

18.3. A CONTRATADA responderá integralmente pela execução dos serviços subcontratados, não sendo transferida à CONTRATANTE qualquer responsabilidade técnica, trabalhista, previdenciária ou fiscal decorrente da subcontratação.

18.4. A subcontratação, quando autorizada, deverá ser formalizada em contrato específico, respeitando o limite de até 25% do valor total do contrato, conforme o artigo 72 da Lei nº 14.133/21, e será fiscalizada pela CONTRATANTE quanto à qualidade dos serviços e o cumprimento das exigências contratuais e legais.

19. DO REAJUSTE

19.1. O reajuste dos preços contratuais será permitido após o transcurso de 12 (doze) meses, contados a partir da data-base vinculada à data do orçamento da administração, conforme previsto no artigo 92, da Lei nº 14.133/2021.

19.2. O reajuste será calculado com base na variação do Índice Nacional de Custo da Construção (INCC) fornecido pela Fundação Getulio Vargas (FGV), aplicável ao período decorrido desde a data-base vinculada à data do orçamento estimado até a data do pedido de reajuste.

19.3. A solicitação de reajuste deverá ser formalmente apresentada pela CONTRATADA à CONTRATANTE, acompanhada da comprovação da variação do INCC e dos valores reajustados, com a devida justificativa para a aplicação do reajuste, em conformidade com as normas contratuais e legais vigentes.

20. DOS SERVIÇOS EXTRAS E EXCEDENTES

20.1. Os serviços que, por sua natureza, não estavam previstos no objeto original do contrato e que se tornem necessários durante a execução, serão considerados serviços extras. Tais serviços poderão ser contratados mediante a autorização do responsável pela fiscalização e posterior formalização de aditivo contratual, conforme previsto no artigo 65 da Lei nº 14.133/21.

20.2. A solicitação de serviços extras deverá ser justificada e acompanhada de documentação técnica que comprove a necessidade dos mesmos, bem como o impacto no cronograma e no valor contratual.

20.3. Os acréscimos de valor decorrentes de serviços extras serão calculados com base nos preços unitários estabelecidos na proposta original ou, na ausência desses, por meio de negociação entre as partes, respeitando os princípios da economicidade e da viabilidade técnica.

20.4. Em caso de acréscimos no valor contratual que superem o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor original do contrato, será obrigatória a realização de nova licitação, salvo nas hipóteses de serviços de natureza singular, conforme disposto no artigo 65, § 1º da Lei nº 14.133/21.

20.5. Todos os serviços extras e os acréscimos de valor deverão ser formalizados em aditivos contratuais, que especificarão o objeto, a justificativa, os valores e a forma de pagamento, além de eventuais alterações no cronograma de execução.

21. DO RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS

21.1. No caso de imperfeições, vícios, defeitos ou deficiências nos serviços ou obras, o recebimento, seja provisório ou definitivo, não poderá ser realizado.

21.2. O recebimento provisório e definitivo da obra ou serviço será realizado conforme o disposto no Art. 140 da Lei Federal nº 14.133/21.

21.3. O objeto do contrato será recebido da seguinte forma:

21.3.1. **Provisoriamente**, pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização, por meio da emissão de um termo circunstanciado, assinado por ambas as partes, no prazo máximo de **15 (quinze) dias úteis** após a comunicação escrita da CONTRATADA informando sobre a finalização da obra ou serviço.

21.3.2. **Definitivamente**, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante a emissão de um termo detalhado que ateste o cumprimento das exigências contratuais, assinado pelas partes, em até **60 (sessenta) dias úteis**.

21.4. Após a conclusão da obra, será emitido pela Secretaria de Infraestrutura e Planejamento Urbano o Termo de Recebimento Provisório, mediante solicitação da CONTRATADA, após a realização de uma vistoria conjunta, que verificará a conformidade da obra com o projeto e os demais elementos técnicos do contrato, além do bom funcionamento de todos os aparelhos e equipamentos. Esta vistoria será documentada em um laudo, que deverá registrar quaisquer irregularidades encontradas, as quais devem ser regularizadas pela CONTRATADA antes da aceitação definitiva dos serviços.

21.5. Os ensaios, testes e demais avaliações necessárias para verificar a boa execução do objeto do contrato, conforme exigido pelas normas técnicas oficiais, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

21.6. Após a inspeção, será lavrado o Termo de Recebimento Provisório, que relatará eventuais pendências verificadas e o prazo concedido à CONTRATADA para sua correção.

21.7. Caso sejam identificadas pendências no Termo de Recebimento Provisório, a CONTRATADA se compromete a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, total ou parcialmente, os itens que apresentarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais utilizados. A fiscalização não atestará a última e/ou única medição de serviços até que todas as pendências sejam devidamente sanadas.

21.8. Dentro do prazo estabelecido no Termo de Recebimento Provisório e após a correção das pendências identificadas, a CONTRATADA deverá comunicar por escrito ao CONTRATANTE, solicitando a realização de uma nova vistoria para comprovar a adequação do objeto aos termos contratuais.

21.9. Durante o período de observação da obra, a CONTRATADA será responsável pela execução, às suas expensas, de reparos, consertos, reconstrução, retificação e restauração de defeitos ou falhas apontadas pela Fiscalização, após a emissão do Termo de Recebimento Provisório.

21.10. O recebimento definitivo é um ato de caráter permanente que incorpora, no caso de obras, o objeto ao patrimônio do Município, considerando o contrato como devidamente executado. Este recebimento somente será efetivado se a CONTRATADA tiver cumprido todas as exigências do edital e do contrato.

21.11. Até a aceitação definitiva, a CONTRATADA se compromete a manter, às suas expensas, uma equipe técnica adequada no canteiro de obras, com o objetivo de realizar prontamente reparações de falhas de construção e instalações que possam surgir durante o período inicial de uso dos serviços contratados.

21.12. Até a emissão do parecer conclusivo de recebimento definitivo da obra e serviços, a CONTRATADA será responsável pela guarda do bem imóvel, equipamentos, objetos, móveis e utensílios, zelando pelo patrimônio público do Município. A

CONTRATADA assume total responsabilidade civil, penal e administrativa por quaisquer danos e/ou prejuízos materiais ou pessoais causados ao Município ou a terceiros.

21.13. A obra será considerada aceita pelo CONTRATANTE somente após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

21.14. O recebimento definitivo pela Administração não exime a CONTRATADA, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos — podendo haver previsão de prazo de garantia superior no edital e no contrato — da responsabilidade objetiva pela solidez e segurança dos materiais e serviços executados, bem como pela funcionalidade da construção, reforma, recuperação ou ampliação do bem imóvel. Em caso de vício, defeito ou incorreção identificados, a CONTRATADA será responsável pela reparação, correção, reconstrução ou substituição necessárias, conforme estabelecido no Art. 618 do Código Civil Brasileiro e no Art. 140, § 6º, da Lei nº 14.133/21.

22. DO RESPONSÁVEL PELO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA OBRA

O servidor Jorge Luiz Souza Silva, matrícula n° 95.044, inscrito no CREA sob o n° 162073176-2, será o fiscal técnico do contrato.

A servidora Liviane de Oliveira Rodrigues, matrícula n° 96.158, inscrito no CREA sob o n° 162193633-3, será o fiscal administrativo do contrato.

O servidor Edjânio Barbosa da Silva Júnior, matrícula n° 95.042, inscrito no CREA sob o n° 162017448-0, será o fiscal suplente do contrato.

O Gestor do Contrato será Olimpíades Ovidio de Queiroz Neto, Secretário de Educação, Cultura e Desporto, nomeado pela Portaria GP 187/25. O Gestor assume a responsabilidade pela administração geral do contrato, interface entre a Administração e a contratada, assegurando o cumprimento das condições contratuais, prazos e qualidade dos serviços. O Gestor também acompanha a execução das medições e pagamentos, promovendo a comunicação entre as partes e garantindo a transparência e a eficácia na execução do objeto contratual

Os responsáveis têm a atribuição de acompanhar a execução da obra, assegurar o

cumprimento das especificações técnicas e contratuais, e zelar pela correta aplicação dos recursos públicos, conforme as diretrizes estabelecidas na legislação vigente. Além disso, devem relatar à Administração quaisquer irregularidades ou não conformidades que possam comprometer a qualidade e a segurança da execução dos serviços

23. DAS ATRIBUIÇÕES DA CONTRATADA

23.1. A CONTRATADA não poderá executar qualquer serviço que não tenha sido previamente autorizado pela FISCALIZAÇÃO, exceto em casos de emergência que sejam essenciais para o andamento ou a segurança da obra.

23.2. Caso sejam necessários serviços não descritos na Planilha Orçamentária, a CONTRATADA somente poderá executá-los após a aprovação da Secretaria de Infraestrutura e Planejamento Urbano. A ausência de qualquer procedimento técnico ou norma não exime a CONTRATADA da obrigação de utilizar as melhores práticas e técnicas recomendadas, em conformidade com as normas da ABNT e demais legislações pertinentes.

23.3. Para o pagamento do primeiro boletim de medição, a CONTRATADA deverá apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) devidamente registrada e quitada perante o CREA, além da inscrição da obra no cadastro do INSS.

23.4. A CONTRATADA deve estar disponível para qualquer fiscalização relacionada à execução dos serviços, assim como ao cumprimento das obrigações estabelecidas no contrato e nas especificações constantes do Projeto Básico e do processo licitatório.

23.5. É responsabilidade da CONTRATADA entregar, dentro do prazo estipulado, os relatórios previamente mencionados.

23.6. A CONTRATADA assume a responsabilidade por danos causados, direta ou indiretamente, à Secretaria Municipal ou a terceiros, resultantes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, sem excluir ou reduzir sua responsabilidade.

23.7. A CONTRATADA deve substituir imediatamente qualquer profissional que não desempenhe suas atividades de acordo com as especificações e padrões exigidos para o fiel cumprimento do objeto contratado.

23.8. A CONTRATADA deve empregar métodos de trabalho que assegurem a boa qualidade final dos serviços e prestar os esclarecimentos solicitados em qualquer fase ou etapa da execução.

23.9. A CONTRATADA assume a exclusiva responsabilidade por danos pessoais sofridos por seus empregados ou de suas subcontratadas durante a execução dos serviços, isentando expressamente a CONTRATANTE e a fiscalização de qualquer responsabilidade.

23.10. A CONTRATADA deve refazer, sem ônus para a CONTRATANTE, qualquer parte dos serviços que tenha sido executada de forma incorreta ou insatisfatória, dentro do prazo estipulado entre as partes.

23.11. A CONTRATADA deve obedecer integralmente ao plano de execução/custos, às especificações técnicas, ao memorial descritivo e aos projetos, conforme estipulado no contrato.

23.12. A CONTRATADA é responsável pela elaboração de adequações de projeto em formatos como .ifc, .rvt, .dwg e .pdf, que contenham todas as alterações necessárias realizadas em campo para a efetiva entrega do produto final, incluindo o projeto "As Built", memorial, planilhas e outros documentos em suas respectivas extensões (.doc, .xls, .pdf e equivalentes).

23.13. A CONTRATADA deve realizar todos os testes e ensaios necessários para garantir a integridade e o bom funcionamento da estrutura construída.

23.14. Para assegurar o cumprimento da execução do contrato, a licitante vencedora deverá, no prazo de até 05 (cinco) dias úteis após a assinatura do contrato, apresentar a garantia de execução do objeto da licitação, equivalente a 5% (cinco por cento) do valor total de sua proposta. A licitante pode optar por qualquer das modalidades de garantia previstas no Art. 96 da Lei nº 14.133/21, respeitando o valor estabelecido.

24. DAS ATRIBUIÇÕES DA CONTRATANTE

24.1. Emitir Notas de Empenho para viabilizar o custeio das despesas durante a vigência do contrato.

24.2. Designar um servidor responsável pelo acompanhamento da prestação dos serviços e pela gestão do contrato.

24.3. Atestar as Notas Fiscais que comprovam a execução dos serviços prestados.

24.4. Realizar os pagamentos devidos à CONTRATADA no prazo máximo de 30 (trinta) dias a partir da apresentação da Nota Fiscal.

24.5. Notificar a CONTRATADA sobre a aplicação de eventuais multas, a suspensão da prestação dos serviços e a sustação do pagamento de quaisquer faturas.

24.6. Descontar da Nota Fiscal apresentada os valores correspondentes às multas aplicadas por descumprimento de cláusulas contratuais.

24.7. Efetuar o pagamento à CONTRATADA somente após a apresentação do documento fiscal e do boletim de medição, devidamente atestados pela Secretaria de Infraestrutura e Planejamento Urbano.

24.8. Suspender o pagamento à CONTRATADA enquanto houver pendências relacionadas à liquidação da obrigação financeira, decorrentes de penalidades ou inadimplência contratual.

24.9. Apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de fiscalização, devidamente registrada e quitada perante o CREA.

25. DAS PENALIDADES E MULTAS

25.1. Estão sujeitas a penalidades as seguintes condutas: inexecução total ou parcial dos serviços, erro na execução, execução imperfeita, mora na execução, inadimplemento contratual, falta de veracidade das informações prestadas, bem como outras violações a quaisquer cláusulas contratuais.

25.2. As penalidades e suas respectivas porcentagens serão especificadas no edital e na minuta do contrato, devendo constar claramente os percentuais das multas a serem aplicadas pela inexecução do objeto.

25.3. As penalidades poderão ser aplicadas na forma de advertência, multa, suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública, conforme estipulado no Art. 156 da Lei 14.133/21.

25.4. A multa será calculada sobre o valor total do contrato ou do valor da parte inexecutada, conforme o caso, e deverá ser aplicada em conformidade com a gravidade da infração, podendo variar de 0,1% a 10% do valor do contrato, conforme previsto no edital.

25.5. A aplicação de penalidades não exime a CONTRATADA da obrigação de cumprir o contrato, tampouco a desobriga de indenizar a Administração por eventuais perdas e danos resultantes da infração.

25.6. As penalidades serão registradas em sistema de controle da Administração, e a CONTRATADA será notificada formalmente sobre a penalidade aplicada, garantindo o direito ao contraditório e à ampla defesa antes da imposição definitiva da penalidade.

25.7. No caso de reincidência na infração, a penalidade poderá ser agravada conforme as disposições previstas na Lei 14.133/21.

26. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

26.1. Se a licitante vencedora deixar de assinar o Contrato, quando convocada, dentro de 05 (cinco) dias úteis, contados da data de recebimento da notificação, e sem justificativa por escrito e aceita pela Administração, restará caduco o seu direito de vencedora, sujeitando-se às penalidades da Lei.

Pedras de Fogo – PB, 08 de setembro de 2025.

Edvaldo da Silva Araújo
Matrícula n° 95.043
CREA n° 161968234-6

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Objeto:
ORÇAMENTO ESTIMATIVO - CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NA ESCOLA JACIRA DE SOUZA CÉSAR.

Bancos
SINAPI - 05/2025 - Paraíba
ORSE - 05/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
24,15%

Encargos Sociais
Não Desonerado

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**82.476,92**	**5,89 %**
1.1			**ADMINISTRAÇAO LOCAL E MOBILIZAÇAO**					**71.365,24**	**5,10 %**
1.1.1	B8960	Próprio	EQUIPE LOCAL DE ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	UN	1	49.209,90	61.094,09	61.094,09	4,36 %
1.1.2	B8963	Próprio	ALUGUEL DE ANDAIME TUBULAR SIMPLES, INCLUSIVE RODIZIOS.	UN	1	6.117,00	7.594,25	7.594,25	0,54 %
1.1.3	74022/030	SINAPI	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO	UN	15	143,75	178,46	2.676,90	0,19 %
1.2			**CANTEIRO DE OBRA E IMPLANTAÇÃO**					**11.111,68**	**0,79 %**
1.2.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	4,5	525,74	652,70	2.937,15	0,21 %
1.2.2	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	109,74	60,00	74,49	8.174,53	0,58 %
2			**MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**					**14.805,23**	**1,06 %**
2.1			**VALAS**					**3.085,74**	**0,22 %**
2.1.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	31	80,18	99,54	3.085,74	0,22 %
2.2			**ARQUIBANCADAS**					**2.511,10**	**0,18 %**
2.2.1	C0329	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	m³	58,33	34,68	43,05	2.511,10	0,18 %
2.3			**NIVELAMENTO DE PISO DA QUADRA**					**9.208,39**	**0,66 %**
2.3.1	C0329	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	m³	213,9	34,68	43,05	9.208,39	0,66 %
3			**FUNDAÇÕES**					**29.001,00**	**2,07 %**
3.1			**EMBASAMENTO**					**9.518,46**	**0,68 %**
3.1.1	96617	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	m²	75,2	19,03	23,62	1.776,22	0,13 %
3.1.2	92	ORSE	Alvenaria pedra calcárea aparente argamassada no traço 1:5 - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35z0,45x0,23m - Confecção mecânica e transporte	m³	11	566,93	703,84	7.742,24	0,55 %
3.2			**SAPATAS E VIGAS BALDRAME**					**19.482,54**	**1,39 %**
3.2.1	4953	ORSE	Impermeabilização de alicerce e viga baldrame com 2 demãos de tinta asfálticatipo Neutrol da Vedacit ou similar, exceto argamassa impermeabilização	m²	130	27,18	33,74	4.386,20	0,31 %
3.2.2	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	12,57	490,44	608,88	7.653,62	0,55 %
3.2.3	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	335	9,39	11,65	3.902,75	0,28 %
3.2.4	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	KG	95	8,06	10,00	950,00	0,07 %
3.2.5	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	19	10,00	12,41	235,79	0,02 %
3.2.6	11663	ORSE	Forma plana para estruturas, em compensado plastificado de 14mm, 12 usos, inclusive escoramento - Revisada 07.2015	m²	44,02	43,08	53,48	2.354,18	0,17 %
4			**SUPERESTRUTURA**					**412.980,09**	**29,49 %**
4.1			**PILARES**					**139.036,81**	**9,93 %**
4.1.1	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	171,01	490,44	608,88	104.124,56	7,44 %
4.1.2	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	423	9,39	11,65	4.927,95	0,35 %
4.1.3	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	KG	918	8,06	10,00	9.180,00	0,66 %
4.1.4	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	452,3	10,00	12,41	5.613,04	0,40 %
4.1.5	7465	ORSE	Forma plana para pilares, em compensado plastificado de 12mm, 12 usos, inclusive escoramento	m²	332,34	36,82	45,71	15.191,26	1,08 %
4.2			**CINTAS, VIGAS, VERGAS E CONTRAVERGAS**					**78.019,43**	**5,57 %**
4.2.1	93205	SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	204,84	65,57	81,40	16.673,97	1,19 %
4.2.2	93198	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	29,7	40,96	50,85	1.510,24	0,11 %
4.2.3	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	34,05	490,44	608,88	20.732,36	1,48 %
4.2.4	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	363	10,00	12,41	4.504,83	0,32 %
4.2.5	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	11	10,18	12,63	138,93	0,01 %
4.2.6	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	70	10,17	12,62	883,40	0,06 %
4.2.7	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	940	9,39	11,65	10.951,00	0,78 %
4.2.8	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	KG	361	8,06	10,00	3.610,00	0,26 %
4.2.9	7402	ORSE	Forma plana para vigas, em compensado resinado de 12mm, 12 usos, inclusive escoramento	m²	378,93	40,42	50,18	19.014,70	1,36 %
4.3			**LAJES**					**14.563,94**	**1,04 %**

4.3.1	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	7,95	490,44	608,88	4.840,59	0,35 %
4.3.2	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	205	10,18	12,63	2.589,15	0,18 %
4.3.3	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	363	10,17	12,62	4.581,06	0,33 %
4.3.4	7510	ORSE	Forma plana para lajes, em compensado resinado de 12mm, 12 usos, inclusive escoramento	m²	66,35	31,00	38,48	2.553,14	0,18 %
4.4			**ESCADAS**					**4.849,78**	**0,35 %**
4.4.1	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	89	10,17	12,62	1.123,18	0,08 %
4.4.2	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	83	9,39	11,65	966,95	0,07 %
4.4.3	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	2,41	490,44	608,88	1.467,40	0,10 %
4.4.4	3739	ORSE	Forma plana para estruturas, em compensado plastificado de 12mm, 12 usos, inclusive escoramento - Revisada 07.2015	m²	25	41,64	51,69	1.292,25	0,09 %
4.5			**ESTRUTURA METALICA**					**176.510,13**	**12,61 %**
4.5.1	100773	SINAPI	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	KG	7594,7	18,31	22,73	172.627,53	12,33 %
4.5.2	100770	SINAPI	CONTRAVENTAMENTO COM CANTONEIRAS DE AÇO, ABAS IGUAIS, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE, PARA EDIFÍCIOS DE 3 A 5 PAVIMENTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA	KG	152,08	20,57	25,53	3.882,60	0,28 %
5			**PAREDES E VEDAÇÕES**					**130.501,10**	**9,32 %**
5.1	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	736,66	86,88	107,86	79.456,14	5,67 %
5.2	93201	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016	M	230,58	6,27	7,78	1.793,91	0,13 %
5.3	11396	ORSE	Cobogo cimento tipo "veneziana", dim: 40 x 40 x 9cm	m²	331,3	119,75	148,66	49.251,05	3,52 %
6			**ESQUADRIAS E VIDROS**					**30.562,97**	**2,18 %**
6.1			**JANELAS**					**864,53**	**0,06 %**
6.1.1	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	1,95	357,11	443,35	864,53	0,06 %
6.2			**PORTAS**					**25.269,90**	**1,80 %**
6.2.1	90823	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1	465,12	577,44	577,44	0,04 %
6.2.2	94805	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR PARA VIDRO SEM GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, INCLUSIVE VIDROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	4	892,76	1.108,36	4.433,44	0,32 %
6.2.3	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	m²	14,56	730,55	906,97	13.205,48	0,94 %
6.2.4	11956	ORSE	Porta em chapa lisa de alumínio, cor N/P/B, comum, de abrir ou correr	m²	19,404	292,80	363,51	7.053,54	0,50 %
6.3			**ESPELHOS**					**4.428,54**	**0,32 %**
6.3.1	85005	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA	m²	6	594,52	738,09	4.428,54	0,32 %
7			**COBERTURA**					**160.999,85**	**11,50 %**
7.1	12718	ORSE	Telhamento com telha em aço galvalume, simples, trapezoidal, não pintada, TP40 - 0,43mm, Kingspan- Isoeste ou similar - Rev 02_10/2022	m²	972,75	133,32	165,51	160.999,85	11,50 %
8			**IMPERMEABILIZAÇÃO E REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO**					**114.624,42**	**8,19 %**
8.1			**REBOCO EXTERNO**					**40.493,74**	**2,89 %**
8.1.1	104218	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022	m²	553,95	51,50	63,93	35.414,02	2,53 %
8.1.2	87905	SINAPI	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	553,95	7,39	9,17	5.079,72	0,36 %
8.2			**REBOCO INTERNO**					**35.675,64**	**2,55 %**
8.2.1	89173	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	m²	755,36	33,94	42,13	31.823,31	2,27 %
8.2.2	87879	SINAPI	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	755,36	4,11	5,10	3.852,33	0,28 %
8.3			**CERÂMICA DE PAREDE**					**18.227,85**	**1,30 %**
8.3.1	87536	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	144,7	34,56	42,90	6.207,63	0,44 %
8.3.2	104459	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2 NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	m²	144,7	62,81	77,97	11.282,25	0,81 %

8.3.3	87879	SINAPI	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	144,7	4,11	5,10	737,97	0,05 %
8.4			**FORRO**					**4.293,88**	**0,31 %**
8.4.1	96116	SINAPI	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	m²	64,56	53,58	66,51	4.293,88	0,31 %
8.5			**CERÂMICA DE PISO**					**15.933,31**	**1,14 %**
8.5.1	94438	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	m²	147,19	42,34	52,56	7.736,30	0,55 %
8.5.2	93391	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	m²	147,19	44,86	55,69	8.197,01	0,59 %
9			**PISOS E PAVIMENTOS**					**221.250,80**	**15,80 %**
9.1			**CONTRAPISO E PISO EM GRANILITE**					**122.989,28**	**8,78 %**
9.1.1	96622	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	m³	27,25	202,79	251,76	6.860,46	0,49 %
9.1.2	97113	SINAPI	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	m²	544,95	3,35	4,15	2.261,54	0,16 %
9.1.3	85662	SINAPI	ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-92, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	m²	544,95	13,71	17,02	9.275,04	0,66 %
9.1.4	11778	ORSE	Piso em concreto simples desempolado, fck = 21 MPa, e = 8 cm - Não inclui formas para juntas de concretagem	m²	544,95	60,03	74,52	40.609,67	2,90 %
9.1.5	3641	ORSE	Acabamento de superfície de piso de concreto com polimento mecânico com acabadora simples - Rev 02	m²	544,95	4,07	5,05	2.751,99	0,20 %
9.1.6	104162	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	m²	544,95	90,51	112,36	61.230,58	4,37 %
9.2			**PAVIMENTAÇAO EXTERNA**					**98.261,52**	**7,02 %**
9.2.1	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	915,5	68,23	84,70	77.542,85	5,54 %
9.2.2	94275	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	276	34,12	42,35	11.688,60	0,83 %
9.2.3	103946	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	m²	356,92	20,38	25,30	9.030,07	0,64 %
10			**PINTURAS E ACABEMENTOS**					**24.186,24**	**1,73 %**
10.1			**PINTURA DE PISO**					**3.116,70**	**0,22 %**
10.1.1	102506	SINAPI	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M	251,55	9,98	12,39	3.116,70	0,22 %
10.2			**PINTURA EXTERNA**					**8.107,57**	**0,58 %**
10.2.1	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	547,07	11,94	14,82	8.107,57	0,58 %
10.3			**PINTURA INTERNA**					**12.961,97**	**0,93 %**
10.3.1	88487	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	755,36	13,83	17,16	12.961,97	0,93 %
11			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**					**109.783,69**	**7,84 %**
11.1			**DIVERSOS**					**9.404,11**	**0,67 %**
11.1.1	97886	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	8	154,28	191,53	1.532,24	0,11 %
11.1.2	91936	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	8	13,92	17,28	138,24	0,01 %
11.1.3	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10	15,61	19,37	193,70	0,01 %
11.1.4	97889	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020	UN	7	637,99	792,06	5.544,42	0,40 %
11.1.5	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	11	85,97	106,73	1.174,03	0,08 %
11.1.6	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	11	44,36	55,07	605,77	0,04 %
11.1.7	104750	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	11	15,80	19,61	215,71	0,02 %
11.2			**DISJUNTORES, TOMADAS E INTERRUPTORES**					**3.176,19**	**0,23 %**
11.2.1	91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10	33,86	42,03	420,30	0,03 %
11.2.2	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6	27,05	33,58	201,48	0,01 %
11.2.3	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5	10,63	13,19	65,95	0,00 %
11.2.4	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	11,22	13,92	13,92	0,00 %
11.2.5	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	12,37	15,35	15,35	0,00 %
11.2.6	93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	13,75	17,07	17,07	0,00 %
11.2.7	93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	73,92	91,77	183,54	0,01 %
11.2.8	7996	ORSE	Disjuntor bipolar DR 25 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, 30MA,ref.5SM1 312-OMB, Siemens ou similar	un	6	303,21	376,43	2.258,58	0,16 %
11.3			**QUADROS, ELETRODUTOS E CABOS**					**25.487,32**	**1,82 %**

11.3.1	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	350	13,56	16,83	5.890,50	0,42 %
11.3.2	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100	17,46	21,67	2.167,00	0,15 %
11.3.3	91925	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	600	3,91	4,85	2.910,00	0,21 %
11.3.4	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	250	4,68	5,81	1.452,50	0,10 %
11.3.5	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200	7,32	9,08	1.816,00	0,13 %
11.3.6	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	400	17,92	22,24	8.896,00	0,64 %
11.3.7	72250	SINAPI	CABO DE COBRE NU 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	20	17,45	21,66	433,20	0,03 %
11.3.8	8466	ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 2 x 1,5 mm2, 450/750v	m	100	8,79	10,91	1.091,00	0,08 %
11.3.9	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	366,94	455,55	455,55	0,03 %
11.3.10	91914	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	15	15,43	19,15	287,25	0,02 %
11.3.11	91917	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4	17,79	22,08	88,32	0,01 %
11.4			**ILUMINAÇÃO INTERNA E EXTERNA**					**62.705,92**	**4,48 %**
11.4.1	100916	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE EMBUTIR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED DE 18 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	10	37,06	46,00	460,00	0,03 %
11.4.2	B8969	Próprio	POSTE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO 104MM X 6M, DISPONDO DE 2 BRAÇOS COM INCLINAÇÃO DE 25GRAUS EM RELAÇÃO AO PLANO VERTICAL, INCLUINDO LUMINÁRIAS E FUNDAÇÃO	UN	8	4.381,60	5.439,75	43.518,00	3,11 %
11.4.3	B8970	Próprio	CHUMBADOR DE AÇO PARA FIXAÇÃO DE POSTE DE ACO RETO OU CURVO COM FLANGE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8	554,84	688,83	5.510,64	0,39 %
11.4.4	35042	Próprio	LUMINARIA INDUSTRIAL PENDENTE LED HIGH BAY LIGHT 200W. (Base SBC (060222))	UN	24	443,60	550,72	13.217,28	0,94 %
11.5			**ELETROCALHAS**					**9.010,15**	**0,64 %**
11.5.1	4536	ORSE	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 38 x 38 x 3000 mm (ref. mopa ou similar)	m	150	22,96	28,50	4.275,00	0,31 %
11.5.2	9526	ORSE	Gancho curto para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	un	24	11,17	13,86	332,64	0,02 %
11.5.3	12564	ORSE	Caixa metálica com tomada 10A 250V para perfilado e fixação	un	24	21,40	26,56	637,44	0,05 %
11.5.4	12566	ORSE	Plug macho 2p + t, ABNT, de embutir, 10 A com rabicho de cabo PP 3x1,5mm2, com 1,0m	pt	24	13,28	16,48	395,52	0,03 %
11.5.5	11405	ORSE	Junção interna tipo "I" para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	un	75	11,52	14,30	1.072,50	0,08 %
11.5.6	12556	ORSE	Junção interna tipo "L" para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	un	4	13,79	17,12	68,48	0,00 %
11.5.7	12557	ORSE	Junção interna tipo "T" para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	un	7	15,42	19,14	133,98	0,01 %
11.5.8	12558	ORSE	Junção interna tipo "X" para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	un	5	15,12	18,77	93,85	0,01 %
11.5.9	9668	ORSE	Sapata externa 4 furos para perfilado, 38 x 38 mm, ref. CKP 131 ou similar	un	6	13,37	16,59	99,54	0,01 %
11.5.10	B8968	Próprio	Suporte vertical 38x38 mm para fixação de eletrocalha metálica, incluso suporte vertical, barra roscada, chumbador parabolt, porcas e arruelas.	UN	70	21,88	27,16	1.901,20	0,14 %
12			**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**					**14.224,73**	**1,02 %**
12.1			**DIVERSOS**					**2.632,34**	**0,19 %**
12.1.1	102623	SINAPI	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	2	803,17	997,13	1.994,26	0,14 %
12.1.2	6086	ORSE	Ligação Predial de Água em Muro/Fachada Existente, com Fornecimento de Material, Inclusive Hidrômetro - Rev 03_10/2022	un	1	513,96	638,08	638,08	0,05 %
12.2			**TUBO PVC SOLDÁVEL**					**7.363,63**	**0,53 %**
12.2.1	91784	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	16,4	41,19	51,13	838,53	0,06 %
12.2.2	91785	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	86,37	40,69	50,51	4.362,54	0,31 %
12.2.3	91786	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	7,69	28,69	35,61	273,84	0,02 %
12.2.4	91788	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	9,16	47,74	59,26	542,82	0,04 %
12.2.5	1032	ORSE	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 60 mm (2")	m	19,08	56,82	70,54	1.345,90	0,10 %
12.3			**REGISTROS E CONEXÕES**					**4.228,76**	**0,30 %**
12.3.1	94493	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 60 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	90,17	111,94	223,88	0,02 %

12.3.2	103047	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4	19,62	24,35	97,40	0,01 %
12.3.3	94495	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	64,63	80,23	160,46	0,01 %
12.3.4	89353	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	14	41,67	51,73	724,22	0,05 %
12.3.5	89351	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	8	34,42	42,73	341,84	0,02 %
12.3.6	89383	SINAPI	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	36	5,82	7,22	259,92	0,02 %
12.3.7	89391	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4	7,70	9,55	38,20	0,00 %
12.3.8	103947	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	5,53	6,86	6,86	0,00 %
12.3.9	103957	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	4,22	5,23	10,46	0,00 %
12.3.10	103967	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	10,33	12,82	25,64	0,00 %
12.3.11	105140	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO PVC, SOLDÁVEL, LONGA, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2	23,37	29,01	58,02	0,00 %
12.3.12	89359	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6	7,56	9,38	56,28	0,00 %
12.3.13	89363	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	35	9,10	11,29	395,15	0,03 %
12.3.14	89368	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10	13,29	16,49	164,90	0,01 %
12.3.15	89506	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6	35,97	44,65	267,90	0,02 %
12.3.16	90373	SINAPI	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	26	11,81	14,66	381,16	0,03 %
12.3.17	89381	SINAPI	LUVA 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	8	11,34	14,07	112,56	0,01 %
12.3.18	89400	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	17,96	22,29	44,58	0,00 %
12.3.19	89627	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	12	17,97	22,30	267,60	0,02 %
12.3.20	104006	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	22,50	27,93	55,86	0,00 %
12.3.21	89393	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3	9,76	12,11	36,33	0,00 %
12.3.22	89395	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	8	11,52	14,30	114,40	0,01 %
12.3.23	89628	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	43,23	53,67	107,34	0,01 %
12.3.24	89396	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	12	18,65	23,15	277,80	0,02 %
13			**INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**					**16.947,21**	**1,21 %**
13.1			**DIVERSOS**					**7.245,42**	**0,52 %**
13.1.1	4883	ORSE	Caixa de inspeção 0.60 x 0.60 x 0.60m	un	7	660,94	820,55	5.743,85	0,41 %
13.1.2	89707	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	14	41,00	50,90	712,60	0,05 %
13.1.3	7862	ORSE	Caixa sifonada redonda, corpo giratório, com 5 entradas de 40mm e 1 saida de 75mm, d=150x170x75mm, com grelha, Pvc branco, Tigre ou similar	un	9	50,18	62,29	560,61	0,04 %
13.1.4	4763	ORSE	Cap de pvc rígido c/ anéis p/ esgoto, diâm. =150mm	un	3	61,32	76,12	228,36	0,02 %
13.2			**TUBO PVC, SÉRIE NORMAL**					**3.800,23**	**0,27 %**
13.2.1	89711	SINAPI	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	10	19,55	24,27	242,70	0,02 %
13.2.2	89712	SINAPI	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	27,3	24,89	30,90	843,57	0,06 %
13.2.3	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	25	31,05	38,54	963,50	0,07 %
13.2.4	89714	SINAPI	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	40,68	34,66	43,03	1.750,46	0,13 %
13.3			**CONEXÕES**					**5.901,56**	**0,42 %**
13.3.1	89737	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	19	21,26	26,39	501,41	0,04 %
13.3.2	89731	SINAPI	JOELHO 90 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	29	14,01	17,39	504,31	0,04 %
13.3.3	89724	SINAPI	JOELHO 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	15	8,99	11,16	167,40	0,01 %
13.3.4	89744	SINAPI	JOELHO 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	12	25,77	31,99	383,88	0,03 %

13.3.5	89797	SINAPI	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	6	48,09	59,70	358,20	0,03 %
13.3.6	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	24,95	30,97	92,91	0,01 %
13.3.7	89795	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1	38,42	47,69	47,69	0,00 %
13.3.8	104351	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2	20,70	25,69	51,38	0,00 %
13.3.9	104348	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	6	10,06	12,48	74,88	0,01 %
13.3.10	89778	SINAPI	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	37	15,38	19,09	706,33	0,05 %
13.3.11	89774	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	33	13,61	16,89	557,37	0,04 %
13.3.12	89753	SINAPI	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	27	8,25	10,24	276,48	0,02 %
13.3.13	1634	ORSE	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 75 x 50mmRev. 01 - 10/2022	un	17	33,40	41,46	704,82	0,05 %
13.3.14	1637	ORSE	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 100 x 75mm	un	10	50,14	62,24	622,40	0,04 %
13.3.15	1582	ORSE	Redução excentrica em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 75 x 50mm	un	2	18,75	23,27	46,54	0,00 %
13.3.16	1584	ORSE	Redução excentrica em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 100 x75mm	un	2	26,51	32,91	65,82	0,00 %
13.3.17	1672	ORSE	Joelho de 90°com bolsa para anel, em pvc rígido c/ anéis, para esgoto secundário, diâm = 40mm	un	10	15,73	19,52	195,20	0,01 %
13.3.18	104341	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4	10,00	12,41	49,64	0,00 %
13.3.19	89748	SINAPI	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	10	39,87	49,49	494,90	0,04 %
14			**LOUÇAS E METAIS**					**20.289,94**	**1,45 %**
14.1	95469	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10	309,13	383,78	3.837,80	0,27 %
14.2	8974	ORSE	Banco articulado para banho com pés de apoio 700x450mm (p/deficientes)	un	2	1.179,81	1.464,73	2.929,46	0,21 %
14.3	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8	103,69	128,73	1.029,84	0,07 %
14.4	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	365,47	453,73	2.722,38	0,19 %
14.5	100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4	351,45	436,32	1.745,28	0,12 %
14.6	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	35,29	43,81	262,86	0,02 %
14.7	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	4	94,65	117,50	470,00	0,03 %
14.8	12511	ORSE	Dispenser, em plástico, para papel higiênico em rolo	un	10	74,47	92,45	924,50	0,07 %
14.9	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8	78,97	98,04	784,32	0,06 %
14.10	86895	SINAPI	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	318,76	395,74	2.374,44	0,17 %
14.11	100858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	693,66	861,17	1.722,34	0,12 %
14.12	86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	153,75	190,88	381,76	0,03 %
14.13	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	148,34	184,16	1.104,96	0,08 %
15			**ACESSIBILIDADE**					**6.519,53**	**0,47 %**
15.1	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	m²	13,31	137,44	170,63	2.271,08	0,16 %
15.2	99855	SINAPI	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS	M	4,35	105,21	130,61	568,15	0,04 %
15.3	105000	SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE PARA ACESSO A EDIFICAÇÕES COM INCLINAÇÃO DE 8,33% EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, COM LARGURA DE 1,20M, FCK 25MPA, NÃO ARMADA, COM JUNTA A CADA 2M COM CORTE À SECO. AF_03/2024	M	2,16	1.307,74	1.623,55	3.506,86	0,25 %
15.4	102513	SINAPI	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	m²	3,2	43,66	54,20	173,44	0,01 %
16			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**					**8.886,20**	**0,63 %**
16.1	103769	SINAPI	PAR DE TABELAS DE BASQUETE DE COMPENSADO NAVAL, COM AROS E REDES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	1	2.100,54	2.607,82	2.607,82	0,19 %
16.2	10069	ORSE	Traves oficial para futebol de salão 3x2m em aço galv.3", com requadro e redes de polietileno fio 4mm (conjunto p/futsal)	par	1	3.802,90	4.721,30	4.721,30	0,34 %
16.3	2432	ORSE	Poste oficial para volei em aço galvanizado d=3", c/esticador e catraca	par	1	1.006,84	1.249,99	1.249,99	0,09 %
16.4	2429	ORSE	Rede para volei profissional, em nylon e com medidor de altura	un	1	247,36	307,09	307,09	0,02 %
17			**SERVIÇOS FINAIS**					**2.181,78**	**0,16 %**
17.1	2450	ORSE	Limpeza geral	m²	713	2,47	3,06	2.181,78	0,16 %

Total sem BDI	**1.127.959,27**
Total do BDI	**272.262,43**
Total Geral	**1.400.221,70**

GOVERNO DE PEDRAS DE FOGO | SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Objeto:
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS EM INFRAESTRUTURA ESPORTIVA, PARA CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NA ESCOLA JACIRA DE SOUZA CÉSAR, NO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB. CONFORME PROJETO BÁSICO ANEXO.

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Paraíba
ORSE - 06/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
24,15%

Encargos Sociais
Não Desonerado

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**82.479,33**	**5,84 %**
1.1			**ADMINISTRAÇAO LOCAL E MOBILIZAÇAO**					**71.365,24**	**5,06 %**
1.1.1	B8960	Próprio	EQUIPE LOCAL DE ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	UN	1	49.209,90	61.094,09	61.094,09	4,33 %
1.1.2	B8963	Próprio	ALUGUEL DE ANDAIME TUBULAR SIMPLES, INCLUSIVE RODIZIOS.	UN	1	6.117,00	7.594,25	7.594,25	0,54 %
1.1.3	74022/030	SINAPI	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO	UN	15	143,75	178,46	2.676,90	0,19 %
1.2			**CANTEIRO DE OBRA E IMPLANTAÇÃO**					**11.114,09**	**0,79 %**
1.2.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	4,5	525,78	652,75	2.937,37	0,21 %
1.2.2	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	109,74	60,02	74,51	8.176,72	0,58 %
2			**MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**					**14.805,23**	**1,05 %**
2.1			**VALAS**					**3.085,74**	**0,22 %**
2.1.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	31	80,18	99,54	3.085,74	0,22 %
2.2			**ARQUIBANCADAS**					**2.511,10**	**0,18 %**
2.2.1	C0329	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	m³	58,33	34,68	43,05	2.511,10	0,18 %
2.3			**NIVELAMENTO DE PISO DA QUADRA**					**9.208,39**	**0,65 %**
2.3.1	C0329	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	m³	213,9	34,68	43,05	9.208,39	0,65 %
3			**FUNDAÇÕES**					**29.344,79**	**2,08 %**
3.1			**EMBASAMENTO**					**9.505,39**	**0,67 %**
3.1.1	96617	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	m²	75,2	19,17	23,79	1.789,00	0,13 %
3.1.2	92	ORSE	Alvenaria pedra calcárea aparente argamassada no traço 1:5 - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35z0,45x0,23m - Confecção mecânica e transporte	m³	11	565,04	701,49	7.716,39	0,55 %
3.2			**SAPATAS E VIGAS BALDRAME**					**19.839,40**	**1,41 %**
3.2.1	4953	ORSE	Impermeabilização de alicerce e viga baldrame com 2 demãos de tinta asfálticatipo Neutrol da Vedacit ou similar, exceto argamassa impermeabilizante	m²	130	29,10	36,12	4.695,60	0,33 %
3.2.2	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	12,57	494,03	613,33	7.709,55	0,55 %
3.2.3	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	335	9,16	11,37	3.808,95	0,27 %
3.2.4	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	KG	95	7,86	9,75	926,25	0,07 %
3.2.5	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	19	9,79	12,15	230,85	0,02 %
3.2.6	11663	ORSE	Forma plana para estruturas, em compensado plastificado de 14mm, 12 usos, inclusive escoramento - Revisada 07.2015	m²	44,02	45,17	56,07	2.468,20	0,17 %
4			**SUPERESTRUTURA**					**412.402,57**	**29,22 %**
4.1			**PILARES**					**138.870,31**	**9,84 %**
4.1.1	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	171,01	494,03	613,33	104.885,56	7,43 %
4.1.2	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	423	9,16	11,37	4.809,51	0,34 %
4.1.3	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	KG	918	7,86	9,75	8.950,50	0,63 %
4.1.4	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	452,3	9,79	12,15	5.495,44	0,39 %
4.1.5	7465	ORSE	Forma plana para pilares, em compensado plastificado de 12mm, 12 usos, inclusive escoramento	m²	332,34	35,70	44,32	14.729,30	1,04 %
4.2			**CINTAS, VIGAS, VERGAS E CONTRAVERGAS**					**78.487,51**	**5,56 %**
4.2.1	93205	SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	204,84	65,43	81,23	16.639,15	1,18 %
4.2.2	93198	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF 03/2016	M	29,7	40,91	50,78	1.508,16	0,11 %
4.2.3	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	34,05	494,03	613,33	20.883,88	1,48 %
4.2.4	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	363	9,79	12,15	4.410,45	0,31 %
4.2.5	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	11	9,95	12,35	135,85	0,01 %
4.2.6	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	70	9,92	12,31	861,70	0,06 %
4.2.7	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	940	9,16	11,37	10.687,80	0,76 %
4.2.8	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	KG	361	7,86	9,75	3.519,75	0,25 %
4.2.9	7402	ORSE	Forma plana para vigas, em compensado resinado de 12mm, 12 usos, inclusive escoramento	m²	378,93	42,18	52,36	19.840,77	1,41 %
4.3			**LAJES**					**14.518,30**	**1,03 %**
4.3.1	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	7,95	494,03	613,33	4.875,97	0,35 %
4.3.2	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	205	9,95	12,35	2.531,75	0,18 %

4.3.3	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	363	9,92	12,31	4.468,53	0,32 %
4.3.4	7510	ORSE	Forma plana para lajes, em compensado resinado de 12mm, 12 usos, inclusive escoramento	m²	66,35	32,08	39,82	2.642,05	0,19 %
4.4			**ESCADAS**					**4.803,17**	**0,34 %**
4.4.1	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	89	9,92	12,31	1.095,59	0,08 %
4.4.2	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	83	9,16	11,37	943,71	0,07 %
4.4.3	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	2,41	494,03	613,33	1.478,12	0,10 %
4.4.4	3739	ORSE	Forma plana para estruturas, em compensado plastificado de 12mm, 12 usos, inclusive escoramento - Revisada 07.2015	m²	25	41,43	51,43	1.285,75	0,09 %
4.5			**ESTRUTURA METALICA**					**175.723,28**	**12,45 %**
4.5.1	100773	SINAPI	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	KG	7594,7	18,23	22,63	171.868,06	12,18 %
4.5.2	100770	SINAPI	CONTRAVENTAMENTO COM CANTONEIRAS DE AÇO, ABAS IGUAIS, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE, PARA EDIFÍCIOS DE 3 A 5 PAVIMENTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA	KG	152,08	20,42	25,35	3.855,22	0,27 %
5			**PAREDES E VEDAÇÕES**					**132.582,32**	**9,39 %**
5.1	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	736,66	88,05	109,31	80.524,30	5,71 %
5.2	93201	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016	M	230,58	6,30	7,82	1.803,13	0,13 %
5.3	11396	ORSE	Cobogo cimento tipo "veneziana", dim: 40 x 40 x 9cm	m²	331,3	122,19	151,69	50.254,89	3,56 %
6			**ESQUADRIAS E VIDROS**					**30.154,45**	**2,14 %**
6.1			**JANELAS**					**843,66**	**0,06 %**
6.1.1	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMINIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	1,95	348,49	432,65	843,66	0,06 %
6.2			**PORTAS**					**24.776,71**	**1,76 %**
6.2.1	90823	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1	469,44	582,80	582,80	0,04 %
6.2.2	94805	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR PARA VIDRO SEM GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, INCLUSIVE VIDROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	4	896,99	1.113,61	4.454,44	0,32 %
6.2.3	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	m²	14,56	696,01	864,09	12.581,15	0,89 %
6.2.4	11956	ORSE	Porta em chapa lisa de alumínio, cor N/P/B, comum, de abrir ou correr	m²	19,404	297,15	368,91	7.158,32	0,51 %
6.3			**ESPELHOS**					**4.534,08**	**0,32 %**
6.3.1	85005	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA	m²	6	608,69	755,68	4.534,08	0,32 %
7			**COBERTURA**					**162.322,79**	**11,50 %**
7.1	12718	ORSE	Telhamento com telha em aço galvalume, simples, trapezoidal, não pintada, TP40 - 0,43mm, Kingspan- Isoeste ou similar - Rev 02_10/2022	m²	972,75	134,41	166,87	162.322,79	11,50 %
8			**IMPERMEABILIZAÇÃO E REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO**					**115.766,20**	**8,20 %**
8.1			**REBOCO EXTERNO**					**40.610,07**	**2,88 %**
8.1.1	104218	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022	m²	553,95	51,65	64,12	35.519,27	2,52 %
8.1.2	87905	SINAPI	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	553,95	7,41	9,19	5.090,80	0,36 %
8.2			**REBOCO INTERNO**					**35.947,57**	**2,55 %**
8.2.1	89173	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	m²	755,36	34,21	42,47	32.080,13	2,27 %
8.2.2	87879	SINAPI	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	755,36	4,13	5,12	3.867,44	0,27 %
8.3			**CERÂMICA DE PAREDE**					**18.332,03**	**1,30 %**
8.3.1	87536	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	144,7	34,83	43,24	6.256,82	0,44 %
8.3.2	104459	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2 NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	m²	144,7	63,10	78,33	11.334,35	0,80 %
8.3.3	87879	SINAPI	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	144,7	4,13	5,12	740,86	0,05 %
8.4			**FORRO**					**4.781,31**	**0,34 %**
8.4.1	96116	SINAPI	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	m²	64,56	59,66	74,06	4.781,31	0,34 %
8.5			**CERÂMICA DE PISO**					**16.095,22**	**1,14 %**

8.5.1	94438	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	m²	147,19	42,98	53,35	7.852,58	0,56 %
8.5.2	93391	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	m²	147,19	45,11	56,00	8.242,64	0,58 %
9			**PISOS E PAVIMENTOS**					**226.457,90**	**16,04 %**
9.1			**CONTRAPISO E PISO EM GRANILITE**					**127.626,82**	**9,04 %**
9.1.1	96622	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	m³	27,25	202,79	251,76	6.860,46	0,49 %
9.1.2	97113	SINAPI	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	m²	544,95	2,09	2,59	1.411,42	0,10 %
9.1.3	85662	SINAPI	ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-92, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	m²	544,95	12,99	16,12	8.784,59	0,62 %
9.1.4	11778	ORSE	Piso em concreto simples desempolado, fck = 21 MPa, e = 8 cm - Não inclui formas para juntas de concretagem	m²	544,95	66,51	82,57	44.996,52	3,19 %
9.1.5	3641	ORSE	Acabamento de superfície de piso de concreto com polimento mecânico com acabadora simples - Rev 02	m²	544,95	4,32	5,36	2.920,93	0,21 %
9.1.6	104162	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	m²	544,95	92,61	114,97	62.652,90	4,44 %
9.2			**PAVIMENTAÇAO EXTERNA**					**98.831,08**	**7,00 %**
9.2.1	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	915,5	68,54	85,09	77.899,89	5,52 %
9.2.2	94275	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	276	34,74	43,12	11.901,12	0,84 %
9.2.3	103946	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	m²	356,92	20,38	25,30	9.030,07	0,64 %
10			**PINTURAS E ACABEMENTOS**					**24.234,49**	**1,72 %**
10.1			**PINTURA DE PISO**					**3.144,37**	**0,22 %**
10.1.1	102506	SINAPI	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF 05/2021	M	251,55	10,07	12,50	3.144,37	0,22 %
10.2			**PINTURA EXTERNA**					**8.113,04**	**0,57 %**
10.2.1	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	547,07	11,95	14,83	8.113,04	0,57 %
10.3			**PINTURA INTERNA**					**12.977,08**	**0,92 %**
10.3.1	88487	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	755,36	13,84	17,18	12.977,08	0,92 %
11			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**					**111.345,22**	**7,89 %**
11.1			**DIVERSOS**					**9.436,39**	**0,67 %**
11.1.1	97886	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	8	155,31	192,81	1.542,48	0,11 %
11.1.2	91936	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	8	13,83	17,16	137,28	0,01 %
11.1.3	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10	15,59	19,35	193,50	0,01 %
11.1.4	97889	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020	UN	7	642,53	797,70	5.583,90	0,40 %
11.1.5	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	11	84,81	105,29	1.158,19	0,08 %
11.1.6	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	11	44,44	55,17	606,87	0,04 %
11.1.7	104750	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	11	15,69	19,47	214,17	0,02 %
11.2			**DISJUNTORES, TOMADAS E INTERRUPTORES**					**3.178,42**	**0,23 %**
11.2.1	91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10	33,86	42,03	420,30	0,03 %
11.2.2	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6	27,05	33,58	201,48	0,01 %
11.2.3	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	5	10,07	12,50	62,50	0,00 %
11.2.4	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	UN	1	10,07	12,50	12,50	0,00 %
11.2.5	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	UN	1	11,70	14,52	14,52	0,00 %
11.2.6	93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	UN	1	13,05	16,20	16,20	0,00 %
11.2.7	93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2	69,13	85,82	171,64	0,01 %
11.2.8	7996	ORSE	Disjuntor bipolar DR 25 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, 30MA,ref.5SM1 312-OMB, Siemens ou similar	un	6	305,99	379,88	2.279,28	0,16 %
11.3			**QUADROS, ELETRODUTOS E CABOS**					**25.384,71**	**1,80 %**
11.3.1	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	350	13,28	16,48	5.768,00	0,41 %
11.3.2	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100	17,01	21,11	2.111,00	0,15 %
11.3.3	91925	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	600	3,91	4,85	2.910,00	0,21 %
11.3.4	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	250	4,68	5,81	1.452,50	0,10 %
11.3.5	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200	7,32	9,08	1.816,00	0,13 %

11.3.6	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	400	17,92	22,24	8.896,00	0,63 %
11.3.7	72250	SINAPI	CABO DE COBRE NU 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	20	17,45	21,66	433,20	0,03 %
11.3.8	8466	ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 2 x 1,5 mm2, 450/750v	m	100	9,36	11,62	1.162,00	0,08 %
11.3.9	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	371,71	461,47	461,47	0,03 %
11.3.10	91914	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	15	15,39	19,10	286,50	0,02 %
11.3.11	91917	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4	17,73	22,01	88,04	0,01 %
11.4			**ILUMINAÇÃO INTERNA E EXTERNA**					**63.771,30**	**4,52 %**
11.4.1	561	ORSE	Luminária calha sobrepor p/lamp.fluorescente 2x40w ou LED 18 à 20W, completa,incl.reator eletronico e lampadas. Rev 03_06/2024	un	10	130,08	161,49	1.614,90	0,11 %
11.4.2	B8969	Próprio	POSTE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO 104MM X 6M, DISPONDO DE 2 BRAÇOS COM INCLINAÇÃO DE 25GRAUS EM RELAÇÃO AO PLANO VERTICAL, INCLUINDO LUMINÁRIAS E FUNDAÇÃO	UN	8	4.381,15	5.439,19	43.513,52	3,08 %
11.4.3	B8970	Próprio	CHUMBADOR DE AÇO PARA FIXAÇÃO DE POSTE DE ACO RETO OU CURVO COM FLANGE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8	546,28	678,20	5.425,60	0,38 %
11.4.4	35042	Próprio	LUMINARIA INDUSTRIAL PENDENTE LED HIGH BAY LIGHT 200W. (Base SBC (060222))	UN	24	443,60	550,72	13.217,28	0,94 %
11.5			**ELETROCALHAS**					**9.574,40**	**0,68 %**
11.5.1	4536	ORSE	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 38 x 38 x 3000 mm (ref. mopa ou similar)	m	150	24,82	30,81	4.621,50	0,33 %
11.5.2	9526	ORSE	Gancho curto para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	un	24	11,66	14,47	347,28	0,02 %
11.5.3	12564	ORSE	Caixa metálica com tomada 10A 250V para perfilado e fixação	un	24	22,79	28,29	678,96	0,05 %
11.5.4	12566	ORSE	Plug macho 2p + t, ABNT, de embutir, 10 A com rabicho de cabo PP 3x1,5mm2, com 1,0m	pt	24	13,98	17,35	416,40	0,03 %
11.5.5	11405	ORSE	Junção interna tipo "I" para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	un	75	12,46	15,46	1.159,50	0,08 %
11.5.6	12556	ORSE	Junção interna tipo "L" para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	un	4	14,73	18,28	73,12	0,01 %
11.5.7	12557	ORSE	Junção interna tipo "T" para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	un	7	16,36	20,31	142,17	0,01 %
11.5.8	12558	ORSE	Junção interna tipo "X" para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	un	5	16,06	19,93	99,65	0,01 %
11.5.9	9668	ORSE	Sapata externa 4 furos para perfilado, 38 x 38 mm, ref. CKP 131 ou similar	un	6	14,32	17,77	106,62	0,01 %
11.5.10	B8968	Próprio	Suporte vertical 38x38 mm para fixação de eletrocalha metálica, incluso suporte vertical, barra roscada, chumbador parabolt, porcas e arruelas.	UN	70	22,20	27,56	1.929,20	0,14 %
12			**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**					**14.329,85**	**1,02 %**
12.1			**DIVERSOS**					**2.614,85**	**0,19 %**
12.1.1	102623	SINAPI	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	2	803,76	997,86	1.995,72	0,14 %
12.1.2	6086	ORSE	Ligação Predial de Água em Muro/Fachada Existente, com Fornecimento de Material, Inclusive Hidrômetro - Rev 03_10/2022	un	1	498,70	619,13	619,13	0,04 %
12.2			**TUBO PVC SOLDÁVEL**					**7.491,03**	**0,53 %**
12.2.1	91784	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	16,4	41,30	51,27	840,82	0,06 %
12.2.2	91785	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	86,37	40,79	50,64	4.373,77	0,31 %
12.2.3	91786	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	7,69	28,90	35,87	275,84	0,02 %
12.2.4	91788	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	9,16	48,18	59,81	547,85	0,04 %
12.2.5	1032	ORSE	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 60 mm (2")	m	19,08	61,33	76,14	1.452,75	0,10 %
12.3			**REGISTROS E CONEXÕES**					**4.223,97**	**0,30 %**
12.3.1	94493	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 60 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	83,98	104,26	208,52	0,01 %
12.3.2	103047	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4	18,41	22,85	91,40	0,01 %
12.3.3	94495	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	64,63	80,23	160,46	0,01 %
12.3.4	89353	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	14	41,67	51,73	724,22	0,05 %
12.3.5	89351	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	8	34,42	42,73	341,84	0,02 %
12.3.6	89383	SINAPI	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	36	5,82	7,22	259,92	0,02 %
12.3.7	89391	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4	7,72	9,58	38,32	0,00 %
12.3.8	103947	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	5,53	6,86	6,86	0,00 %
12.3.9	103957	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	4,23	5,25	10,50	0,00 %
12.3.10	103967	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	10,42	12,93	25,86	0,00 %

12.3.11	105140	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO PVC, SOLDÁVEL, LONGA, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2	23,65	29,36	58,72	0,00 %
12.3.12	89359	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6	7,58	9,41	56,46	0,00 %
12.3.13	89363	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	35	9,11	11,31	395,85	0,03 %
12.3.14	89368	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10	13,34	16,56	165,60	0,01 %
12.3.15	89506	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6	36,42	45,21	271,26	0,02 %
12.3.16	90373	SINAPI	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	26	11,89	14,76	383,76	0,03 %
12.3.17	89381	SINAPI	LUVA 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	8	11,44	14,20	113,60	0,01 %
12.3.18	89400	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	18,05	22,40	44,80	0,00 %
12.3.19	89627	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	12	18,14	22,52	270,24	0,02 %
12.3.20	104006	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	22,65	28,11	56,22	0,00 %
12.3.21	89393	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	3	9,77	12,12	36,36	0,00 %
12.3.22	89395	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	8	11,52	14,30	114,40	0,01 %
12.3.23	89628	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	43,74	54,30	108,60	0,01 %
12.3.24	89396	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	12	18,81	23,35	280,20	0,02 %
13			**INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**					**17.250,28**	**1,22 %**
13.1			**DIVERSOS**					**7.620,01**	**0,54 %**
13.1.1	4883	ORSE	Caixa de inspeção 0.60 x 0.60 x 0.60m	un	7	700,85	870,10	6.090,70	0,43 %
13.1.2	89707	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	14	40,99	50,88	712,32	0,05 %
13.1.3	7862	ORSE	Caixa sifonada redonda, corpo giratório, com 5 entradas de 40mm e 1 saida de 75mm, d=150x170x75mm, com grelha, Pvc branco, Tigre ou similar	un	9	52,07	64,64	581,76	0,04 %
13.1.4	4763	ORSE	Cap de pvc rígido c/ anéis p/ esgoto, diâm. =150mm	un	3	63,16	78,41	235,23	0,02 %
13.2			**TUBO PVC, SÉRIE NORMAL**					**3.723,46**	**0,26 %**
13.2.1	89711	SINAPI	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	10	19,25	23,89	238,90	0,02 %
13.2.2	89712	SINAPI	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	27,3	24,38	30,26	826,09	0,06 %
13.2.3	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	25	30,39	37,72	943,00	0,07 %
13.2.4	89714	SINAPI	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	40,68	33,97	42,17	1.715,47	0,12 %
13.3			**CONEXÕES**					**5.906,81**	**0,42 %**
13.3.1	89737	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	19	20,95	26,00	494,00	0,04 %
13.3.2	89731	SINAPI	JOELHO 90 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	29	13,88	17,23	499,67	0,04 %
13.3.3	89724	SINAPI	JOELHO 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	15	8,90	11,04	165,60	0,01 %
13.3.4	89744	SINAPI	JOELHO 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	12	25,41	31,54	378,48	0,03 %
13.3.5	89797	SINAPI	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	6	47,03	58,38	350,28	0,02 %
13.3.6	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	24,51	30,42	91,26	0,01 %
13.3.7	89795	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1	37,59	46,66	46,66	0,00 %
13.3.8	104351	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2	19,91	24,71	49,42	0,00 %
13.3.9	104348	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	6	9,66	11,99	71,94	0,01 %
13.3.10	89778	SINAPI	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	37	15,08	18,72	692,64	0,05 %
13.3.11	89774	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	33	13,29	16,49	544,17	0,04 %
13.3.12	89753	SINAPI	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	27	8,10	10,05	271,35	0,02 %
13.3.13	1634	ORSE	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 75 x 50mmRev. 01 - 10/2022	un	17	35,30	43,82	744,94	0,05 %
13.3.14	1637	ORSE	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 100 x 75mm	un	10	52,37	65,01	650,10	0,05 %
13.3.15	1582	ORSE	Redução excentrica em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 75 x 50mm	un	2	19,77	24,54	49,08	0,00 %
13.3.16	1584	ORSE	Redução excentrica em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 100 x75mm	un	2	27,25	33,83	67,66	0,00 %

13.3.17	1672	ORSE	Joelho de 90°com bolsa para anel, em pvc rígido c/ anéis, para esgoto secundário, diâm = 40mm	un	10	16,80	20,85	208,50	0,01 %
13.3.18	104341	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4	9,86	12,24	48,96	0,00 %
13.3.19	89748	SINAPI	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	10	38,84	48,21	482,10	0,03 %
14			**LOUÇAS E METAIS**					**20.334,98**	**1,44 %**
14.1	95469	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10	309,56	384,31	3.843,10	0,27 %
14.2	8974	ORSE	Banco articulado para banho com pés de apoio 700x450mm (p/deficientes)	un	2	1.183,95	1.469,87	2.939,74	0,21 %
14.3	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8	108,84	135,12	1.080,96	0,08 %
14.4	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	343,38	426,30	2.557,80	0,18 %
14.5	100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4	330,74	410,61	1.642,44	0,12 %
14.6	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	35,29	43,81	262,86	0,02 %
14.7	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	4	94,65	117,50	470,00	0,03 %
14.8	12511	ORSE	Dispenser, em plástico, para papel higiênico em rolo	un	10	92,11	114,35	1.143,50	0,08 %
14.9	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8	81,97	101,76	814,08	0,06 %
14.10	86895	SINAPI	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	318,61	395,55	2.373,30	0,17 %
14.11	100858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	693,66	861,17	1.722,34	0,12 %
14.12	86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	153,90	191,06	382,12	0,03 %
14.13	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	148,04	183,79	1.102,74	0,08 %
15			**ACESSIBILIDADE**					**6.527,47**	**0,46 %**
15.1	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	m²	13,31	138,19	171,56	2.283,46	0,16 %
15.2	99855	SINAPI	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS	M	4,35	105,15	130,54	567,84	0,04 %
15.3	105000	SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE PARA ACESSO A EDIFICAÇÕES COM INCLINAÇÃO DE 8,33% EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, COM LARGURA DE 1,20M, FCK 25MPA, NÃO ARMADA, COM JUNTA A CADA 2M COM CORTE À SECO. AF_03/2024	M	2,16	1.305,41	1.620,66	3.500,62	0,25 %
15.4	102513	SINAPI	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	m²	3,2	44,19	54,86	175,55	0,01 %
16			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**					**8.695,25**	**0,62 %**
16.1	103769	SINAPI	PAR DE TABELAS DE BASQUETE DE COMPENSADO NAVAL, COM AROS E REDES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	1	2.100,54	2.607,82	2.607,82	0,18 %
16.2	10069	ORSE	Traves oficial para futebol de salão 3x2m em aço galv.3", com requadro e redes de polietileno fio 4mm (conjunto p/futsal)	par	1	3.649,10	4.530,35	4.530,35	0,32 %
16.3	2432	ORSE	Poste oficial para volei em aço galvanizado d=3", c/esticador e catraca	par	1	1.006,84	1.249,99	1.249,99	0,09 %
16.4	2429	ORSE	Rede para volei profissional, em nylon e com medidor de altura	un	1	247,36	307,09	307,09	0,02 %
17			**SERVIÇOS FINAIS**					**2.374,29**	**0,17 %**
17.1	2450	ORSE	Limpeza geral	m²	713	2,69	3,33	2.374,29	0,17 %

Total sem BDI	**1.136.957,47**
Total do BDI	**274.449,94**
Total Geral	**1.411.407,41**

GOVERNO DE PEDRAS DE FOGO | SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Objeto:
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS EM INFRAESTRUTURA ESPORTIVA, PARA CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NA ESCOLA JACIRA DE SOUZA CÉSAR, NO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB. CONFORME PROJETO BÁSICO ANEXO.

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Paraíba
ORSE - 06/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
24,15%

Encargos Sociais
Não Desonerado

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 82.479,33	40,00% 32.991,73	12,00% 9.897,52	12,00% 9.897,52	12,00% 9.897,52	12,00% 9.897,52	12,00% 9.897,52
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	100,00% 14.805,23	70,00% 10.363,66	30,00% 4.441,57				
3	FUNDAÇÕES	100,00% 29.344,79	50,00% 14.672,40	50,00% 14.672,40				
4	SUPERESTRUTURA	100,00% 412.402,57	10,00% 41.240,26	30,00% 123.720,77	60,00% 247.441,54			
5	PAREDES E VEDAÇÕES	100,00% 132.582,32		30,00% 39.774,70	30,00% 39.774,70	40,00% 53.032,93		
6	ESQUADRIAS E VIDROS	100,00% 30.154,45				30,00% 9.046,34	30,00% 9.046,34	40,00% 12.061,78
7	COBERTURA	100,00% 162.322,79				50,00% 81.161,40	50,00% 81.161,40	
8	IMPERMEABILIZAÇÃO E REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO	100,00% 115.766,20			30,00% 34.729,86	30,00% 34.729,86	40,00% 46.306,48	
9	PISOS E PAVIMENTOS	100,00% 226.457,90			30,00% 67.937,37	60,00% 135.874,74	10,00% 22.645,79	
10	PINTURAS E ACABEMENTOS	100,00% 24.234,49					50,00% 12.117,25	50,00% 12.117,25
11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	100,00% 111.345,22				30,00% 33.403,57	30,00% 33.403,57	40,00% 44.538,09
12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	100,00% 14.329,85			30,00% 4.298,96	70,00% 10.030,90		
13	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	100,00% 17.250,28				70,00% 12.075,20	30,00% 5.175,08	
14	LOUÇAS E METAIS	100,00% 20.334,98					100,00% 20.334,98	
15	ACESSIBILIDADE	100,00% 6.527,47						100,00% 6.527,47
16	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00% 8.695,25						100,00% 8.695,25
17	SERVIÇOS FINAIS	100,00% 2.374,29						100,00% 2.374,29
Porcentagem			**7,03%**	**13,64%**	**28,63%**	**26,87%**	**17,01%**	**6,82%**
Custo			**99.268,04**	**192.506,95**	**404.079,94**	**379.252,43**	**240.088,39**	**96.211,64**
Porcentagem Acumulado			**7,03%**	**20,67%**	**49,3%**	**76,17%**	**93,18%**	**100,0%**
Custo Acumulado			**99.268,04**	**291.774,99**	**695.854,93**	**1.075.107,36**	**1.315.195,75**	**1.411.407,41**

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Objeto:
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS EM INFRAESTRUTURA ESPORTIVA, PARA CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NA ESCOLA JACIRA DE SOUZA CÉSAR, NO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB. CONFORME PROJETO BÁSICO ANEXO.

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Paraíba
ORSE - 06/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
24,15%

Encargos Sociais
Não Desonerado

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**			
1.1	**ADMINISTRAÇAO LOCAL E MOBILIZAÇAO**			
1.1.1	EQUIPE LOCAL DE ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	UN	1,0	= EQUIPE CONSIDERADA PRA OBRA; ENGENHEIRO: 180 HRS ENCARREGADO: 6 MESES
1.1.2	ALUGUEL DE ANDAIME TUBULAR SIMPLES, INCLUSIVE RODIZIOS.	UN	1,0	= CONSIDEROU-SE UM TOTAL DE 150 M DE ANDAIME PARA UTILIZAÇÃO DURANTE DURAÇÃO DA OBRA.
1.1.3	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO	UN	15,0	= EM DIAS DE CONCRETAGEM, ACOMPANHADA DA FISCALIZAÇÃO, SERÁ DEFINIDA AS BETONADAS DAS QUAIS SERÁ RETIRADA AMOSTRAS PARA REALIZAÇÃO DE ENSAIO DE RESISTÊNCIA.
1.2	**CANTEIRO DE OBRA E IMPLANTAÇÃO**			
1.2.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	4,5	= LARGURA= 3 m ALTURA= 1,5 m TOTAL= 4,5 m²
1.2.2	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	109,74	= PERIMETRO DA OBRA=21,15+21,15+33,72+33,72=109,74 M
2	**MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**			
2.1	**VALAS**			
2.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	31,0	= PERIMETRO DE ALVENARIA= 188 m ALTURA DA VALA= 0,4 m LARGURA DA VALA= 0,4 m TOTAL= 31,00 m3
2.2	**ARQUIBANCADAS**			
2.2.1	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	m³	58,33	= 02 ARQUIBANCADAS COMPOSTAS POR 3 DEGRAUS ESCALONADOS COMPRIMENTO= 25,25 m ALTURA DOS DEGRAUS= 0,5 m/1,10m/1,70m LARGURA= 0,35m VOLUME= (0,35x0,50+0,35x1,10+0,35x1,70)x25,25 = 29,17m³ VOLUME TOTAL= 29,17x2 = 58,33 m³
2.3	**NIVELAMENTO DE PISO DA QUADRA**			
2.3.1	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	m³	213,9	= AREA TOTAL DE PLANTA DA QUADRA= 713 m² ALTURA MÉDIA DE ATERRO CONSIDERADA= 0,3 m TOTAL= 213,9 m3
3	**FUNDAÇÕES**			
3.1	**EMBASAMENTO**			
3.1.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	m²	75,2	= PERIMETRO TOTAL DE ALVENARIA/BALDRAME= 188 m LARGURA DA VALA= 0,4 m TOTAL= 75,2 m2
3.1.2	Alvenaria pedra calcárea aparente argamassada no traço 1:5 - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35z0,45x0,23m - Confecção mecânica e transporte	m³	11,0	= PERIMETRO DE ALVENARIA DOS VESTIARIOS = 68,64 m LARGURA DA VALA= 0,4 m PROFUNDIDADE DA VALA= 0,40 m TOTAL= 11 m3
3.2	**SAPATAS E VIGAS BALDRAME**			
3.2.1	Impermeabilização de alicerce e viga baldrame com 2 demãos de tinta asfálticatipo Neutrol da Vedacit ou similar, exceto argamassa impermeabilização	m²	130,0	= PERIMETRO TOTAL DE ALVENARIA = 188 m DESCONTOS DAS LARGURAS DOS PILARES NO PERIMETRO= 7,7x0,2= 1,54 m² PERIMETRO DA BALDRAME A IMPERMEABILIZAR= (0,2+0,3+0,2)= 0,7 m TOTAL= 188x0,7-(1,54)= 130 m²
3.2.2	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	12,57	= M³ = QTD x ÁREA x ALTURA P1=P2=P22= 3x(1,4x1,4)x0,325=1,91m³ P3=P4=P5=P6=P24=P25=P26=P27=P28= 9x(1,3x1,3)x0,3 = 4,56m³ P27=P29= 2x(1,5x1,5)x0,325=1,46m³ P8=P9=P11=P12=P14=P15=P17=P18=P21=P23 = 10x(1x1)x0,25=2,50m³ P10= 1x(1,2x1,2)x0,275 = 0,40² P13=P16= 2x (1,3x1,3)x0,275=0,93 P19=1x(1,3x1,3)x0,3 = 0,51m³ P20=1x(1,1x1,1)x0,25=0,30m³
3.2.3	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	335,0	= QUANTIDADES CONSTANTE NO PROJETO ESTRUTURAL. PRANCHA 2/17
3.2.4	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	KG	95,0	= QUANTIDADES CONSTANTE NO PROJETO ESTRUTURAL. PRANCHA 2/17
3.2.5	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	19,0	= QUANTIDADES CONSTANTE NO PROJETO ESTRUTURAL. PRANCHA 2/17
3.2.6	Forma plana para estruturas, em compensado plastificado de 14mm, 12 usos, inclusive escoramento - Revisada 07.2015	m²	44,02	= P1=P2=P22= 3x(4x1,4x0,325)x1,1 = 6,01m² P3=P4=P5=P6=P24=P25=P26=P27=P28 = 9x(4x1,3x0,3)x1,1 = 15,44m² P7=P29= 2x(4x1x0,325)x1,1=4,29m² P8=P9=P11=P12=P14=P15=P17=P18=P21=P23 = 10x(4x1x0,25)x1,1 = 11,00m² P10 = 1x(4x1,2x0,275)x1,1 = 1,45m² P13=P16=2x(4x1,2x0,275)x1,1 =2,90m² P19=1x(4x1,3x0,30)x1,1=1,72m² P20=1x(4x1,1x0,25)x1,1=1,21m² TOTAL=44,02 M²
4	**SUPERESTRUTURA**			
4.1	**PILARES**			

4.1.1	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	171,01	= P1=P2=P7=P22=P29 = 36,90m³ P3=P4=P5=P6=P24=P25=P26=P27=P28=119,56m³ P10=0,68m³ P12=P21=2,70m³ P13=P16=2,95m³ P19=0,68m³ P15=P18=2,95m³ P9=P11=P20=2,43m³ P8=P23=1,08m³ P14=P17=1,08m³
4.1.2	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	423,0	= QUANTIDADES CONSTANTE NO PROJETO ESTRUTURAL. PRANCHAS 3, 4 E 5/17.
4.1.3	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	KG	918,0	= QUANTIDADES CONSTANTE NO PROJETO ESTRUTURAL. PRANCHAS 3, 4 E 5/17.
4.1.4	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	452,3	= QUANTIDADES CONSTANTE NO PROJETO ESTRUTURAL. PRANCHAS 3, 4 E 5/17.
4.1.5	Forma plana para pilares, em compensado plastificado de 12mm, 12 usos, inclusive escoramento	m²	332,34	= QUANTIDADES CONSTANTE NO PROJETO ESTRUTURAL. PRANCHAS 3, 4 E 5/17.
4.2	**CINTAS, VIGAS, VERGAS E CONTRAVERGAS**			
4.2.1	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	204,84	= ALVENARIA DOS VESTIARIOS = 68,64 m COMPRIMENTO DA ARQUIBANCADA = 22,7 m NUMERO DE DEGRAUS = 3 UN NUMERO DE ARQUIBANCADAS = 02 UN TOTAL= 68,64 + (22,7x3x2)= 204,84
4.2.2	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	29,7	= VERGAS EM PORTAS 0,86x2,10= 5x1,5= 7,5 m VERGAS EM JANELA 1,20x0,50= 4x1,8=7,2 m VERGAS EM JANELA 0,50x0,50= 6x1,1=6,6 m VERGAS EM GRADES 1,50x2,60= 4x2,10= 8,40 m TOTAL= 29,7 m
4.2.3	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	34,05	= TÉRREO - PRANCHAS 09 E 10/17 V3=V4=2x(0,2x0,4x3,75)=0,60m³ V5=(0,2x0,4x3,75)=0,30m³ V8=(0,2x0,4x3,30)=0,26m³ V7=(0,2x0,4x22,03)=1,76m³ V9=(0,2x0,4x9,10)=0,73m² V10=(0,2x0,4x9,15)=0,73m³ V11=(0,2x0,4x22,04)=1,76² V1=(0,2x0,4x33,90)=2,71m³ V6=(0,2x0,4x33,85)=2,71m³ CAMAROTE - PRANCHAS 11 E 12/07 V3=(0,15x0,50x3,75)=0,28m³ V4=V5=2x(0,15x0,50x3,75)=0,56m³ V6=(0,15x0,5x3,75)=0,28m³ V8=(0,15X0,55X22)=1,82m³ V9=(0,15x0,40x2,10)=0,13m³ V10=(0,15x0,50x19,10)=1,43m³ V11=(0,15x0,55x22)=1,82m³ V1=(0,15x0,55x33,90)=2,80m³ V7=(0,15x0,55x33,85)=2,79m³ COBERTA - PRANCHAS 13 E 14/17 V3=(0,15x0,55x22)=1,82m³ V4=(0,15x0,55x22)=1,82m³ V1=(0,15x0,55x33,9)=2,80m³ V2=(0,15x0,55x33,90)=2,80m³ PLATIBANDA - PRANCHA 15/17 V1=V2=(0,15x0,4x11,30)=1,36m³
4.2.4	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	363,0	= QUANTIDADES CONSTANTE NO PROJETO ESTRUTURAL. PRANCHAS 09, 10, 11, 12, 13, 14 E 15/17.
4.2.5	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	11,0	= QUANTIDADES CONSTANTE NO PROJETO ESTRUTURAL. PRANCHAS 09, 10, 11, 12, 13, 14 E 15/17.
4.2.6	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	70,0	= QUANTIDADES CONSTANTE NO PROJETO ESTRUTURAL. PRANCHAS 09, 10, 11, 12, 13, 14 E 15/17.
4.2.7	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	940,0	= QUANTIDADES CONSTANTE NO PROJETO ESTRUTURAL. PRANCHAS 09, 10, 11, 12, 13, 14 E 15/17.
4.2.8	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	KG	361,0	= QUANTIDADES CONSTANTE NO PROJETO ESTRUTURAL. PRANCHAS 09, 10, 11, 12, 13, 14 E 15/17.
4.2.9	Forma plana para vigas, em compensado resinado de 12mm, 12 usos, inclusive escoramento	m²	378,93	= QUANTIDADES CONSTANTE NO PROJETO ESTRUTURAL
4.3	**LAJES**			
4.3.1	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	7,95	= QUANTIDADES CONSTANTE NO PROJETO ESTRUTURAL, PRANCHA 07/17.
4.3.2	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	205,0	= QUANTIDADES CONSTANTE NO PROJETO ESTRUTURAL, PRANCHA 08/17.
4.3.3	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	363,0	= QUANTIDADES CONSTANTE NO PROJETO ESTRUTURAL, PRANCHA 08/17.
4.3.4	Forma plana para lajes, em compensado resinado de 12mm, 12 usos, inclusive escoramento	m²	66,35	= LAJES CAMAROTE - PRANCHA 07/17 L1 = 4,12m² L2 = 9,68m² L3 = 13,08m² L4= 10,02m² L5= 13,13m² L6= 16,32m² TOTAL= 66,35 M²
4.4	**ESCADAS**			
4.4.1	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	89,0	= QUANTIDADES CONSTANTE NO PROJETO ESTRUTURAL, PRANCHA 06/17.
4.4.2	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	83,0	= QUANTIDADES CONSTANTE NO PROJETO ESTRUTURAL, PRANCHA 06/17.

4.4.3	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	2,41	= LAJE = 4,48x1,79x0,18 = 1,44m³ ENCHIMENTO DOS DEGRAUS = 17x(0,176x0,28x1,79)/2 = 0,75m³ A QUANTIDADE TOTAL FOI CONTABILIZADA + 10% DE PERDAS
4.4.4	Forma plana para estruturas, em compensado plastificado de 12mm, 12 usos, inclusive escoramento - Revisada 07.2015	m²	25,0	= LAJE = 4,48x1,79 = 8,02m² DEGRAUS = 17x[(0,176x0,28x2)/2+0,176x1,79+0,28x1,79] = 14,72m² A QUANTIDADE TOTAL FOI CONTABILIZADA + 10% DE PERDAS
4.5	**ESTRUTURA METALICA**			
4.5.1	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	KG	7.594,7	= PRANCHA 17/17 BANZOS EM PERFIL U 76,2x4,3 (3" - 6,1 KG/M)-SIMPLES = 2103,18 KG TERÇAS EM PERFIL FORMADO A FRIO OU CF-24 - U ENRIJECIDO 200x75x25x3,04 (8,98 KG/M) = 4427,3 KG DIAGONAIS DE TRELIÇA EM PERFIL L 25x25 CH2,65 mm = 938,77 KG ESPAÇADORES (CORRENTES) EM PERFIL L 20x20 CH2,65 mm = 125,45 KG TOTAL = 7594,7 KG
4.5.2	CONTRAVENTAMENTO COM CANTONEIRAS DE AÇO, ABAS IGUAIS, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE, PARA EDIFÍCIOS DE 3 A 5 PAVIMENTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA	KG	152,08	= PRANCHA 17/17 CONTRAVENTAMENTO ESTRUTURA METALICA - BARRA DN 1/4" (GALV.) = 152,08 KG
5	**PAREDES E VEDAÇÕES**			
5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	736,66	= TOTAL DE ALVENARIA = 736,66 m2
5.2	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016	M	230,58	= COMPRIMENTO TOTAL DE PANO DE ALVENARIA SOB VIGA= 238,28 m DESCONTO DOS PILARES= 7,7 m TOTAL= 230,58 m
5.3	Cobogo cimento tipo "veneziana", dim: 40 x 40 x 9cm	m²	331,3	= VISTAS EM PLANTA. COBOGOS AO LONGO DA ALVENARIA LONGITUDINAL = 52x4,14 = 215,28 m2 COBOGOS AO LONGO DA ALVENARIA TRANSVERSAL = 28x4,14 = 115,92 m2
6	**ESQUADRIAS E VIDROS**			
6.1	**JANELAS**			
6.1.1	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	1,95	= JANELA 01= 1,2x0,5x2=1,2 m2 JANELA 02= 0,5x0,5x3= 0,75 m2 TOTAL= 1,95 m2
6.2	**PORTAS**			
6.2.1	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,0	= PORTA DE ACESSO AO DEPOSITO= 01 UN
6.2.2	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR PARA VIDRO SEM GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, INCLUSIVE VIDROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	4,0	= PORTAS DE ACESSO AOS VESTIARIOS E DOS SANITARIOS PNE. TOTAL=04 UN.
6.2.3	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	m²	14,56	= QUANTIDADES DE GRADE= 04 UN DIMENSOES= 0,66x2,1= 1,386 m2 TOTAL= 14,56 m2
6.2.4	Porta em chapa lisa de alumínio, cor N/P/B, comum, de abrir ou correr	m²	19,404	= QUANTIDADES PORTAS DE ALUMINIO= 08 UN DIMENSOES= 1,4x2,1= 3,64 m2 TOTAL= 19,404 m2
6.3	**ESPELHOS**			
6.3.1	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA	m²	6,0	= QUANTIDADE NO VESTIARIO MASCULINO= 3 m2 QUANTIDADE NO VESTIARIO FEMININO= 3 m2 TOTAL= 6 m2
7	**COBERTURA**			
7.1	Telhamento com telha em aço galvalume, simples, trapezoidal, não pintada, TP40 - 0,43mm, Kingspan- Isoeste ou similar - Rev 02_10/2022	m²	972,75	= TOTAL= 972,75 m2
8	**IMPERMEABILIZAÇÃO E REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO**			
8.1	**REBOCO EXTERNO**			
8.1.1	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022	m²	553,95	= QUANTITATIVOS EM PROJETO DE ARQUITETURA: PRANCHA 01/01
8.1.2	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	553,95	= IGUAL AO QUANTITATIVO DE EMBOÇO.
8.2	**REBOCO INTERNO**			
8.2.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	m²	755,36	= QUANTITATIVOS EM PROJETO DE ARQUITETURA: PRANCHA 01/01
8.2.2	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	755,36	= IGUAL AO QUANTITATIVO DE EMBOÇO.

8.3	**CERÂMICA DE PAREDE**			
8.3.1	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	144,7	= IGUAL AO QUANTITATIVO DE CERAMICA.
8.3.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2 NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	m²	144,7	= QUANTITATIVOS EM PROJETO DE ARQUITETURA: PRANCHA 01/01
8.3.3	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	144,7	= IGUAL AO QUANTITATIVO DE CERAMICA.
8.4	**FORRO**			
8.4.1	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	m²	64,56	= VESTIARIO FEMININO=29,92 M² VESTIARIO MASCULINO=29,92 M² CIRCULAÇÃO= 4,72 M² TOTAL=64,56 M²
8.5	**CERÂMICA DE PISO**			
8.5.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	m²	147,19	= QUANTITATIVOS EM PROJETO DE ARQUITETURA: PRANCHA 01/01
8.5.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	m²	147,19	= QUANTITATIVOS EM PROJETO DE ARQUITETURA: PRANCHA 01/01
9	**PISOS E PAVIMENTOS**			
9.1	**CONTRAPISO E PISO EM GRANILITE**			
9.1.1	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	m³	27,25	= AREA DE PISO DA QUADRA= 544,95 m2 ESPESSURA= 0,05 m TOTAL= 27,25 m3
9.1.2	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	m²	544,95	= AREA DE PISO DA QUADRA= 544,95 m2
9.1.3	ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-92, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	m²	544,95	= AREA DE PISO DA QUADRA= 544,95 m2
9.1.4	Piso em concreto simples desempolado, fck = 21 MPa, e = 8 cm - Não inclui formas para juntas de concretagem	m²	544,95	= AREA DE PISO DA QUADRA= 544,95 m2
9.1.5	Acabamento de superfície de piso de concreto com polimento mecânico com acabadora simples - Rev 02	m²	544,95	= AREA DE PISO DA QUADRA= 544,95 m2
9.1.6	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	m²	544,95	= AREA DE PISO DA QUADRA= 544,95 m2
9.2	**PAVIMENTAÇAO EXTERNA**			
9.2.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	915,5	= AREA DE PISO INTERTRAVADO= 907,45 m2
9.2.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	276,0	= PERIMETRO DA AREA DE INTERTRAVADO
9.2.3	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	m²	356,92	= QUANTITATIVOS EM PROJETO DE ARQUITETURA: PRANCHA 01/01
10	**PINTURAS E ACABEMENTOS**			
10.1	**PINTURA DE PISO**			
10.1.1	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M	251,55	= 2x27+2x16+2x18+4x11+4x5,8+2x4,8+3x11,3+18,85= 251,55 m
10.2	**PINTURA EXTERNA**			
10.2.1	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	547,07	= QUANTITATIVOS EM PROJETO DE ARQUITETURA: PRANCHA 01/01
10.3	**PINTURA INTERNA**			
10.3.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	755,36	= QUANTITATIVOS EM PROJETO DE ARQUITETURA: PRANCHA 01/01
11	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**			
11.1	**DIVERSOS**			
11.1.1	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	8,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.23.
11.1.2	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	8,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.09.
11.1.3	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM PROJETO ELÉTRICO.
11.1.4	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020	UN	7,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.22.
11.1.5	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	11,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.20.
11.1.6	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	11,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.21.
11.1.7	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	11,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.30.
11.2	**DISJUNTORES, TOMADAS E INTERRUPTORES**			

11.2.1	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.29.
11.2.2	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.24.
11.2.3	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	5,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.11.
11.2.4	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.12.
11.2.5	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.13.
11.2.6	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.14.
11.2.7	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.15.
11.2.8	Disjuntor bipolar DR 25 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, 30MA,ref.5SM1 312-OMB, Siemens ou similar	un	6,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.10.
11.3	**QUADROS, ELETRODUTOS E CABOS**			
11.3.1	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	350,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.16.
11.3.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.17.
11.3.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	600,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.03.
11.3.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	250,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.04.
11.3.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.05.
11.3.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	400,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.02.
11.3.7	CABO DE COBRE NU 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	20,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.06.
11.3.8	Cabo de cobre PP Cordplast 2 x 1,5 mm2, 450/750v	m	100,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.01.
11.3.9	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.28.
11.3.10	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	15,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.18.
11.3.11	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.19.
11.4	**ILUMINAÇÃO INTERNA E EXTERNA**			
11.4.1	Luminária calha sobrepor p/lamp.fluorescente 2x40w ou LED 18 à 20W, completa,incl.reator eletronico e lampadas. Rev 03_06/2024	UN	10,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.25.
11.4.2	POSTE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO 104MM X 6M, DISPONDO DE 2 BRAÇOS COM INCLINAÇÃO DE 25GRAUS EM RELAÇÃO AO PLANO VERTICAL, INCLUINDO LUMINÁRIAS E FUNDAÇÃO	UN	8,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.47, 1.48 e 1.49.
11.4.3	CHUMBADOR DE AÇO PARA FIXAÇÃO DE POSTE DE ACO RETO OU CURVO COM FLANGE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.47.
11.4.4	LUMINARIA INDUSTRIAL PENDENTE LED HIGH BAY LIGHT 200W. (Base SBC (060222))	UN	24,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.26.
11.5	**ELETROCALHAS**			
11.5.1	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 38 x 38 x 3000 mm (ref. mopa ou similar)	m	150,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.35.
11.5.2	Gancho curto para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	un	24,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.37.
11.5.3	Caixa metálica com tomada 10A 250V para perfilado e fixação	un	24,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.26.
11.5.4	Plug macho 2p + t, ABNT, de embutir, 10 A com rabicho de cabo PP 3x1,5mm2, com 1,0m	pt	24,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.26.
11.5.5	Junção interna tipo "I" para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	un	75,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.45.
11.5.6	Junção interna tipo "L" para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	un	4,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.38.
11.5.7	Junção interna tipo "T" para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	un	7,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.39.
11.5.8	Junção interna tipo "X" para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	un	5,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.40.
11.5.9	Sapata externa 4 furos para perfilado, 38 x 38 mm, ref. CKP 131 ou similar	un	6,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITEM 1.45.
11.5.10	Suporte vertical 38x38 mm para fixação de eletrocalha metálica, incluso suporte vertical, barra roscada, chumbador parabolt, porcas e arruelas.	UN	70,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM LISTA DE MATERIAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO. ITENS 1.36, 1.42, 1.43 E 1.44.
12	**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**			
12.1	**DIVERSOS**			
12.1.1	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	2,0	= QUANTITATIVOS EM PROJETO DE ÁGUA FRIA: PRANCHA 01/01
12.1.2	Ligação Predial de Água em Muro/Fachada Existente, com Fornecimento de Material, Inclusive Hidrômetro - Rev 03_10/2022	un	1,0	
12.2	**TUBO PVC SOLDÁVEL**			

12.2.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	16,4	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.2.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	86,37	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.2.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	7,69	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.2.4	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	9,16	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.2.5	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 60 mm (2")	m	19,08	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.3	**REGISTROS E CONEXÕES**			
12.3.1	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 60 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - REGISTROS E VÁLVULAS, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.3.2	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - REGISTROS E VÁLVULAS, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.3.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - REGISTROS E VÁLVULAS, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.3.4	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	14,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - REGISTROS E VÁLVULAS, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.3.5	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	8,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - REGISTROS E VÁLVULAS, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.3.6	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	36,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES ÁGUA FRIA, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.3.7	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES ÁGUA FRIA, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.3.8	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES ÁGUA FRIA, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.3.9	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES ÁGUA FRIA, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.3.10	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES ÁGUA FRIA, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.3.11	BUCHA DE REDUÇÃO PVC, SOLDÁVEL, LONGA, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES ÁGUA FRIA, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.3.12	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES ÁGUA FRIA, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.3.13	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	35,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES ÁGUA FRIA, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.3.14	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES ÁGUA FRIA, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.3.15	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES ÁGUA FRIA, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.3.16	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	26,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES ÁGUA FRIA, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.3.17	LUVA 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	8,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES ÁGUA FRIA, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.3.18	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES ÁGUA FRIA, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.3.19	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	12,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES ÁGUA FRIA, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.3.20	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES ÁGUA FRIA, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.3.21	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES ÁGUA FRIA, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.3.22	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	8,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES ÁGUA FRIA, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.3.23	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES ÁGUA FRIA, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
12.3.24	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	12,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES ÁGUA FRIA, PROJETO HIDRÁULICO, PRANCHA 01/01.
13	**INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**			
13.1	**DIVERSOS**			
13.1.1	Caixa de inspeção 0.60 x 0.60 x 0.60m	un	7,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CAIXAS E RALOS, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.
13.1.2	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	14,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CAIXAS E RALOS, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.
13.1.3	Caixa sifonada redonda, corpo giratório, com 5 entradas de 40mm e 1 saida de 75mm, d=150x170x75mm, com grelha, Pvc branco, Tigre ou similar	un	9,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CAIXAS E RALOS, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.

13.1.4	Cap de pvc rígido c/ anéis p/ esgoto, diâm. =150mm	un	3,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CAIXAS E RALOS, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.
13.2	**TUBO PVC, SÉRIE NORMAL**			
13.2.1	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	10,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - TUBULAÇÃO SANITÁRIA, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.
13.2.2	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	27,3	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - TUBULAÇÃO SANITÁRIA, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.
13.2.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	25,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - TUBULAÇÃO SANITÁRIA, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.
13.2.4	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	40,68	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - TUBULAÇÃO SANITÁRIA, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.
13.3	**CONEXÕES**			
13.3.1	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	19,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES SANITÁRIAS, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.
13.3.2	JOELHO 90 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	29,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES SANITÁRIAS, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.
13.3.3	JOELHO 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	15,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES SANITÁRIAS, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.
13.3.4	JOELHO 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	12,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES SANITÁRIAS, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.
13.3.5	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	6,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES SANITÁRIAS, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.
13.3.6	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES SANITÁRIAS, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.
13.3.7	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES SANITÁRIAS, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.
13.3.8	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES SANITÁRIAS, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.
13.3.9	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	6,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES SANITÁRIAS, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.
13.3.10	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	37,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES SANITÁRIAS, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.
13.3.11	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	33,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES SANITÁRIAS, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.
13.3.12	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	27,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES SANITÁRIAS, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.
13.3.13	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 75 x 50mmRev. 01 - 10/2022	un	17,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES SANITÁRIAS, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.
13.3.14	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 100 x 75mm	un	10,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES SANITÁRIAS, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.
13.3.15	Redução excentrica em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 75 x 50mm	un	2,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES SANITÁRIAS, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.
13.3.16	Redução excentrica em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 100 x75mm	un	2,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES SANITÁRIAS, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.
13.3.17	Joelho de 90°com bolsa para anel, em pvc rígido c/ anéis, para esgoto secundário, diâm = 40mm	un	10,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES SANITÁRIAS, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.
13.3.18	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES SANITÁRIAS, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.
13.3.19	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	10,0	= QUANTITATIVOS DE ACORDO COM TABELA DE QUANTITATIVO GERAL - CONEXÕES SANITÁRIAS, PROJETO SANITÁRIO, PRANCHA 01/01.
14	**LOUÇAS E METAIS**			
14.1	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10,0	= QUANTIDADE NO VESTIARIO MASCULINO= 5 UN QUANTIDADE NO VESTIARIO FEMININO= 5 UN TOTAL= 10 UN
14.2	Banco articulado para banho com pés de apoio 700x450mm (p/deficientes)	un	2,0	= SANITARIO PNE MASCULINO= 01 UN SANITARIO PNE FEMININO= 01 UN TOTAL= 2 UN
14.3	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,0	= QUANTIDADE NO VESTIARIO MASCULINO= 4 UN QUANTIDADE NO VESTIARIO FEMININO= 4 UN TOTAL= 8 UN
14.4	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,0	= SANITARIO PNE MASCULINO= 02 UN SANITARIO PNE FEMININO= 02 UN TOTAL= 4 UN
14.5	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,0	= SANITARIO PNE MASCULINO= 01 UN SANITARIO PNE FEMININO= 01 UN TOTAL= 2 UN
14.6	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,0	= QUANTIDADE NO VESTIARIO MASCULINO= 2 UN QUANTIDADE NO VESTIARIO FEMININO= 2 UN TOTAL= 4 UN
14.7	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,0	= QUANTIDADE NO VESTIARIO MASCULINO= 2 UN QUANTIDADE NO VESTIARIO FEMININO= 2 UN TOTAL= 4 UN

14.8	Dispenser, em plástico, para papel higiênico em rolo	un	10,0	= QUANTIDADE NO VESTIARIO MASCULINO= 5 UN QUANTIDADE NO VESTIARIO FEMININO= 5 UN TOTAL= 10 UN
14.9	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,0	= QUANTIDADE NO VESTIARIO MASCULINO= 4 UN QUANTIDADE NO VESTIARIO FEMININO= 4 UN TOTAL= 8 UN
14.10	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,0	= QUANTIDADE NO VESTIARIO MASCULINO= 3 UN QUANTIDADE NO VESTIARIO FEMININO= 3 UN TOTAL= 6 UN
14.11	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	= QUANTIDADE NO VESTIARIO MASCULINO= 2 UN
14.12	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	= SANITARIO PNE MASCULINO= 01 UN SANITARIO PNE FEMININO= 01 UN TOTAL= 2 UN
14.13	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,0	= QUANTIDADE NO VESTIARIO MASCULINO= 3 UN QUANTIDADE NO VESTIARIO FEMININO= 3 UN TOTAL= 6 UN
15	**ACESSIBILIDADE**			
15.1	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	m²	13,31	= DE ACORDO COM QUANTIDADES NA PRANCHA 02/02 DE ARQUITETURA.
15.2	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS	M	4,35	= DE ACORDO COM QUANTIDADES NA PRANCHA 02/02 DE ARQUITETURA.
15.3	RAMPA DE ACESSIBILIDADE PARA ACESSO A EDIFICAÇÕES COM INCLINAÇÃO DE 8,33% EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, COM LARGURA DE 1,20M, FCK 25MPA, NÃO ARMADA, COM JUNTA A CADA 2M COM CORTE À SECO. AF_03/2024	M	2,16	= COMPRIMENTO DE 01 RAMPA: 1,08 M QTD DE RAMPAS: 2 UND TOTAL: 2,16 M
15.4	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	m²	3,2	= CONSIDEROU-SE AS SEGUINTES DIMENSÕES PARA DEMARCAÇAO DE AREA PNE: QTD DE VAGAS: 04 UND LARGURA: 0,8 M ALTURA: 1,0 M AREA: 0,8 M² TOTAL: 3,2 M²
16	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**			
16.1	PAR DE TABELAS DE BASQUETE DE COMPENSADO NAVAL, COM AROS E REDES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	1,0	
16.2	Traves oficial para futebol de salão 3x2m em aço galv.3", com requadro e redes de polietileno fio 4mm (conjunto p/futsal)	par	1,0	
16.3	Poste oficial para volei em aço galvanizado d=3", c/esticador e catraca	par	1,0	
16.4	Rede para volei profissional, em nylon e com medidor de altura	un	1,0	
17	**SERVIÇOS FINAIS**			
17.1	Limpeza geral	m²	713,0	= AREA EM PLANTA DA QUADRA. LARGURA= 21,15 m

GOVERNO DE PEDRAS DE FOGO | SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Objeto:
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS EM INFRAESTRUTURA ESPORTIVA, PARA CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NA ESCOLA JACIRA DE SOUZA CÉSAR, NO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB. CONFORME PROJETO BÁSICO ANEXO.

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Paraíba
ORSE - 06/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
24,15%

Encargos Sociais
Não Desonerado

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
100773	SINAPI	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	7.594,7	22,63	171.868,06	12,18	12,18
12718	ORSE	Telhamento com telha em aço galvalume, simples, trapezoidal, não pintada, TP40 - 0,43mm, Kingspan- Isoeste ou similar - Rev 02_10/2022	Estrutura Metálica	m²	972,75	166,87	162.322,79	11,50	23,68
94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	227,99	613,33	139.833,10	9,91	33,59
103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	Alvenaria de Vedação	m²	736,66	109,31	80.524,30	5,71	39,29
92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	Pavimento Intertravado	m²	915,5	85,09	77.899,89	5,52	44,81
104162	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	Pisos	m²	544,95	114,97	62.652,90	4,44	49,25
B8960	Próprio	EQUIPE LOCAL DE ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,0	61.094,09	61.094,09	4,33	53,58
11396	ORSE	Cobogo cimento tipo "veneziana", dim: 40 x 40 x 9cm	Elementos Vazados	m²	331,3	151,69	50.254,89	3,56	57,14
11778	ORSE	Piso em concreto simples desempolado, fck = 21 MPa, e = 8 cm - Não inclui formas para juntas de concretagem	Pisos : Cimentados, em Concreto Simples, tipo Tech-Stone e de Alta Resistência	m²	544,95	82,57	44.996,52	3,19	60,33
B8969	Próprio	POSTE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO 104MM X 6M, DISPONDO DE 2 BRAÇOS COM INCLINAÇÃO DE 25GRAUS EM RELAÇÃO AO PLANO VERTICAL, INCLUINDO LUMINÁRIAS E FUNDAÇÃO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	8,0	5.439,19	43.513,52	3,08	63,41
104218	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022	Massa Única Externa	m²	553,95	64,12	35.519,27	2,52	65,93
89173	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	755,36	42,47	32.080,13	2,27	68,20
92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1.781,0	11,37	20.249,97	1,43	69,63
7402	ORSE	Forma plana para vigas, em compensado resinado de 12mm, 12 usos, inclusive escoramento	Formas	m²	378,93	52,36	19.840,77	1,41	71,04
93205	SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	Vergas, contravergas e fixação de alvenaria	M	204,84	81,23	16.639,15	1,18	72,22
7465	ORSE	Forma plana para pilares, em compensado plastificado de 12mm, 12 usos, inclusive escoramento	Formas	m²	332,34	44,32	14.729,30	1,04	73,26
92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1.374,0	9,75	13.396,50	0,95	74,21
35042	Próprio	LUMINARIA INDUSTRIAL PENDENTE LED HIGH BAY LIGHT 200W. (Base SBC (060222))	60	UN	24,0	550,72	13.217,28	0,94	75,15
88487	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	755,36	17,18	12.977,08	0,92	76,07
100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	Esquadrias - Portas	m²	14,56	864,09	12.581,15	0,89	76,96
94275	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	Guias e sarjetas	M	276,0	43,12	11.901,12	0,84	77,80
C0329	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	ATERRO,REATERRO E COMPACTAÇÃO	m³	272,23	43,05	11.719,50	0,83	78,63
104459	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2 NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	144,7	78,33	11.334,35	0,80	79,43
92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	834,3	12,15	10.136,74	0,72	80,15
103946	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	Paisagismo - Plantio	m²	356,92	25,30	9.030,07	0,64	80,79
91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	400,0	22,24	8.896,00	0,63	81,42
85662	SINAPI	ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-92, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	544,95	16,12	8.784,59	0,62	82,05
93391	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	PISO - PISOS	m²	147,19	56,00	8.242,64	0,58	82,63
99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	Locação de Obras	M	109,74	74,51	8.176,72	0,58	83,21
88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	547,07	14,83	8.113,04	0,57	83,78
94438	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	PISO - PISOS	m²	147,19	53,35	7.852,58	0,56	84,34
92	ORSE	Alvenaria pedra calcárea aparente argamassada no traço 1:5 - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35z0,45x0,23m - Confecção mecânica e transporte	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	11,0	701,49	7.716,39	0,55	84,89
B8963	Próprio	ALUGUEL DE ANDAIME TUBULAR SIMPLES, INCLUSIVE RODIZIOS.	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0	7.594,25	7.594,25	0,54	85,42
11956	ORSE	Porta em chapa lisa de alumínio, cor N/P/B, comum, de abrir ou correr	Esquadrias de Alumínio	m²	19,404	368,91	7.158,32	0,51	85,93
96622	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	Lastro	m³	27,25	251,76	6.860,46	0,49	86,42
92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	522,0	12,31	6.425,82	0,46	86,87
87536	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	Massa Única Interna	m²	144,7	43,24	6.256,82	0,44	87,32
4883	ORSE	Caixa de inspeção 0.60 x 0.60 x 0.60m	Caixas de Passagem em alvenaria de tijolos maciços	un	7,0	870,10	6.090,70	0,43	87,75
91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	350,0	16,48	5.768,00	0,41	88,16

97889	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	7,0	797,70	5.583,90	0,40	88,55
B8970	Próprio	CHUMBADOR DE AÇO PARA FIXAÇÃO DE POSTE DE ACO RETO OU CURVO COM FLANGE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	8,0	678,20	5.425,60	0,38	88,94
87905	SINAPI	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	Chapisco	m²	553,95	9,19	5.090,80	0,36	89,30
96116	SINAPI	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	Forros	m²	64,56	74,06	4.781,31	0,34	89,64
4953	ORSE	Impermeabilização de alicerce e viga baldrame com 2 demãos de tinta asfálticatipo Neutrol da Vedacit ou similar, exceto argamassa impermeabilização	Tratamentos de Superfícies	m²	130,0	36,12	4.695,60	0,33	89,97
4536	ORSE	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 38 x 38 x 3000 mm (ref. mopa ou similar)	Interligações até Quadro Geral - Eletrodutos e Conexões	m	150,0	30,81	4.621,50	0,33	90,30
85005	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	6,0	755,68	4.534,08	0,32	90,62
10069	ORSE	Traves oficial para futebol de salão 3x2m em aço galv.3", com requadro e redes de polietileno fio 4mm (conjunto p/futsal)	Urbanização de Parques e Praças	par	1,0	4.530,35	4.530,35	0,32	90,94
94805	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR PARA VIDRO SEM GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, INCLUSIVE VIDROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Esquadrias - Portas	UN	4,0	1.113,61	4.454,44	0,32	91,25
91785	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	86,37	50,64	4.373,77	0,31	91,56
87879	SINAPI	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	Chapisco	m²	755,36	5,12	3.867,44	0,27	91,84
100770	SINAPI	CONTRAVENTAMENTO COM CANTONEIRAS DE AÇO, ABAS IGUAIS, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE, PARA EDIFÍCIOS DE 3 A 5 PAVIMENTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	152,08	25,35	3.855,22	0,27	92,11
95469	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	10,0	384,31	3.843,10	0,27	92,38
105000	SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE PARA ACESSO A EDIFICAÇÕES COM INCLINAÇÃO DE 8,33% EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, COM LARGURA DE 1,20M, FCK 25MPA, NÃO ARMADA, COM JUNTA A CADA 2M COM CORTE À SECO. AF_03/2024	Acessibilidade	M	2,16	1.620,66	3.500,62	0,25	92,63
102506	SINAPI	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	Pintura para Pisos e para Sinalização Horizontal e Vertical	M	251,55	12,50	3.144,37	0,22	92,85
93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	31,0	99,54	3.085,74	0,22	93,07
8974	ORSE	Banco articulado para banho com pés de apoio 700x450mm (p/deficientes)	Louças e Metais Sanitários	un	2,0	1.469,87	2.939,74	0,21	93,28
74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	4,5	652,75	2.937,37	0,21	93,49
3641	ORSE	Acabamento de superfície de piso de concreto com polimento mecânico com acabadora simples - Rev 02	Pavimentações Externas	m²	544,95	5,36	2.920,93	0,21	93,70
91925	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	600,0	4,85	2.910,00	0,21	93,90
74022/030	SINAPI	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	15,0	178,46	2.676,90	0,19	94,09
92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	216,0	12,35	2.667,60	0,19	94,28
7510	ORSE	Forma plana para lajes, em compensado resinado de 12mm, 12 usos, inclusive escoramento	Formas	m²	66,35	39,82	2.642,05	0,19	94,47
103769	SINAPI	PAR DE TABELAS DE BASQUETE DE COMPENSADO NAVAL, COM AROS E REDES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	Quadras e seus Equipamentos	UN	1,0	2.607,82	2.607,82	0,18	94,65
100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	6,0	426,30	2.557,80	0,18	94,83
11663	ORSE	Forma plana para estruturas, em compensado plastificado de 14mm, 12 usos, inclusive escoramento - Revisada 07.2015	Conversão InfoWOrca	m²	44,02	56,07	2.468,20	0,17	95,01
2450	ORSE	Limpeza geral	Limpeza	m²	713,0	3,33	2.374,29	0,17	95,18
86895	SINAPI	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	6,0	395,55	2.373,30	0,17	95,35
104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	Acessibilidade	m²	13,31	171,56	2.283,46	0,16	95,51
7996	ORSE	Disjuntor bipolar DR 25 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, 30MA,ref.5SM1 312-OMB, Siemens ou similar	Fusíveis, Disjuntores e Chaves	un	6,0	379,88	2.279,28	0,16	95,67
91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	100,0	21,11	2.111,00	0,15	95,82
102623	SINAPI	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	Caixas de Água para Edificações	UN	2,0	997,86	1.995,72	0,14	95,96
B8968	Próprio	Suporte vertical 38x38 mm para fixação de eletrocalha metálica, incluso suporte vertical, barra roscada, chumbador parabolt, porcas e arruelas.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	70,0	27,56	1.929,20	0,14	96,10
91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	200,0	9,08	1.816,00	0,13	96,23
93201	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	230,58	7,82	1.803,13	0,13	96,35
96617	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	Lastro	m²	75,2	23,79	1.789,00	0,13	96,48
100858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	2,0	861,17	1.722,34	0,12	96,60
89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	40,68	42,17	1.715,47	0,12	96,72
100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	4,0	410,61	1.642,44	0,12	96,84
561	ORSE	Luminária calha sobrepor p/lamp.fluorescente 2x40w ou LED 18 à 20W, completa,incl.reator eletronico e lampadas. Rev 03_06/2024	Luminárias Internas	un	10,0	161,49	1.614,90	0,11	96,95
97886	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	8,0	192,81	1.542,48	0,11	97,06
93198	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	29,7	50,78	1.508,16	0,11	97,17
1032	ORSE	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 60 mm (2")	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável	m	19,08	76,14	1.452,75	0,10	97,27
91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	250,0	5,81	1.452,50	0,10	97,38
97113	SINAPI	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	Pavimento Rígido de Concreto	m²	544,95	2,59	1.411,42	0,10	97,48
3739	ORSE	Forma plana para estruturas, em compensado plastificado de 12mm, 12 usos, inclusive escoramento - Revisada 07.2015	Conversão InfoWOrca	m²	25,0	51,43	1.285,75	0,09	97,57
2432	ORSE	Poste oficial para volei em aço galvanizado d=3", c/esticador e catraca	Urbanização de Parques e Praças	par	1,0	1.249,99	1.249,99	0,09	97,66
8466	ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 2 x 1,5 mm2, 450/750v	Interligações até Quadro Geral - Fios e Cabos	m	100,0	11,62	1.162,00	0,08	97,74
11405	ORSE	Junção interna tipo "I" para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	Pontos de Suprimento de Energia para Computador	un	75,0	15,46	1.159,50	0,08	97,82

96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	11,0	105,29	1.158,19	0,08	97,90
12511	ORSE	Dispenser, em plástico, para papel higiênico em rolo	Louças e Metais Sanitários	un	10,0	114,35	1.143,50	0,08	97,98
86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	6,0	183,79	1.102,74	0,08	98,06
100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	8,0	135,12	1.080,96	0,08	98,14
89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	25,0	37,72	943,00	0,07	98,20
94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	Esquadrias - Janelas	m²	1,95	432,65	843,66	0,06	98,26
91784	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	16,4	51,27	840,82	0,06	98,32
89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	27,3	30,26	826,09	0,06	98,38
86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	8,0	101,76	814,08	0,06	98,44
1634	ORSE	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 75 x 50mmRev. 01 - 10/2022	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	un	17,0	43,82	744,94	0,05	98,49
87879	SINAPI	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	Chapisco	m²	144,7	5,12	740,86	0,05	98,55
89353	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	14,0	51,73	724,22	0,05	98,60
89707	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Caixas e Ralos	UN	14,0	50,88	712,32	0,05	98,65
89778	SINAPI	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	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	37,0	18,72	692,64	0,05	98,70
12564	ORSE	Caixa metálica com tomada 10A 250V para perfilado e fixação	Pontos de Suprimento de Energia Convencionais	un	24,0	28,29	678,96	0,05	98,74
1637	ORSE	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 100 x 75mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	un	10,0	65,01	650,10	0,05	98,79
6086	ORSE	Ligação Predial de Água em Muro/Fachada Existente, com Fornecimento de Material, Inclusive Hidrômetro - Rev 03_10/2022	Conversão InfoWOrca	un	1,0	619,13	619,13	0,04	98,83
98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	11,0	55,17	606,87	0,04	98,88
90823	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MEDIA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Esquadrias - Portas	UN	1,0	582,80	582,80	0,04	98,92
7862	ORSE	Caixa sifonada redonda, corpo giratório, com 5 entradas de 40mm e 1 saida de 75mm, d=150x170x75mm, com grelha, Pvc branco, Tigre ou similar	Caixas de Inspeção	un	9,0	64,64	581,76	0,04	98,96
99855	SINAPI	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS	Guarda-Corpo, Corrimão e Grade para Esquadrias	M	4,35	130,54	567,84	0,04	99,00
91788	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	9,16	59,81	547,85	0,04	99,04
89774	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	33,0	16,49	544,17	0,04	99,08
89731	SINAPI	JOELHO 90 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	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	29,0	17,23	499,67	0,04	99,11
89737	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	19,0	26,00	494,00	0,04	99,15
89748	SINAPI	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	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	10,0	48,21	482,10	0,03	99,18
95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	4,0	117,50	470,00	0,03	99,22
101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0	461,47	461,47	0,03	99,25
72250	SINAPI	CABO DE COBRE NU 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	20,0	21,66	433,20	0,03	99,28
91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	10,0	42,03	420,30	0,03	99,31
12566	ORSE	Plug macho 2p + t, ABNT, de embutir, 10 A com rabicho de cabo PP 3x1,5mm2, com 1,0m	Conversão InfoWOrca	pt	24,0	17,35	416,40	0,03	99,34
89363	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	35,0	11,31	395,85	0,03	99,37
90373	SINAPI	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	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	26,0	14,76	383,76	0,03	99,39
86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	2,0	191,06	382,12	0,03	99,42
89744	SINAPI	JOELHO 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	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	12,0	31,54	378,48	0,03	99,45
89797	SINAPI	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	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	6,0	58,38	350,28	0,02	99,47
9526	ORSE	Gancho curto para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	Pontos de Suprimento de Energia para Computador	un	24,0	14,47	347,28	0,02	99,50
89351	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	8,0	42,73	341,84	0,02	99,52
2429	ORSE	Rede para volei profissional, em nylon e com medidor de altura	Urbanização de Parques e Praças	un	1,0	307,09	307,09	0,02	99,54
91914	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	15,0	19,10	286,50	0,02	99,56
89396	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	12,0	23,35	280,20	0,02	99,58
91786	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	7,69	35,87	275,84	0,02	99,60
89753	SINAPI	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	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	27,0	10,05	271,35	0,02	99,62
89506	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	6,0	45,21	271,26	0,02	99,64

89627	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	12,0	22,52	270,24	0,02	99,66
95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	6,0	43,81	262,86	0,02	99,68
89383	SINAPI	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	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	36,0	7,22	259,92	0,02	99,70
89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	10,0	23,89	238,90	0,02	99,71
4763	ORSE	Cap de pvc rígido c/ anéis p/ esgoto, diâm. =150mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	un	3,0	78,41	235,23	0,02	99,73
104750	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	11,0	19,47	214,17	0,02	99,75
94493	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 60 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	2,0	104,26	208,52	0,01	99,76
1672	ORSE	Joelho de 90°com bolsa para anel, em pvc rígido c/ anéis, para esgoto secundário, diâm = 40mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	un	10,0	20,85	208,50	0,01	99,78
91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	6,0	33,58	201,48	0,01	99,79
91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	10,0	19,35	193,50	0,01	99,80
102513	SINAPI	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	Pintura para Pisos e para Sinalização Horizontal e Vertical	m²	3,2	54,86	175,55	0,01	99,82
93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	2,0	85,82	171,64	0,01	99,83
89724	SINAPI	JOELHO 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	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	15,0	11,04	165,60	0,01	99,84
89368	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	10,0	16,56	165,60	0,01	99,85
94495	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	2,0	80,23	160,46	0,01	99,86
12557	ORSE	Junção interna tipo "T" para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	Pontos de Suprimento de Energia para Computador	un	7,0	20,31	142,17	0,01	99,87
91936	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	8,0	17,16	137,28	0,01	99,88
89395	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	8,0	14,30	114,40	0,01	99,89
89381	SINAPI	LUVA 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	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	8,0	14,20	113,60	0,01	99,90
89628	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	2,0	54,30	108,60	0,01	99,91
9668	ORSE	Sapata externa 4 furos para perfilado, 38 x 38 mm, ref. CKP 131 ou similar	Pontos de Suprimento de Energia para Computador	un	6,0	17,77	106,62	0,01	99,91
12558	ORSE	Junção interna tipo "X" para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	Pontos de Suprimento de Energia para Computador	un	5,0	19,93	99,65	0,01	99,92
103047	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	4,0	22,85	91,40	0,01	99,93
89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	3,0	30,42	91,26	0,01	99,93
91917	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	4,0	22,01	88,04	0,01	99,94
12556	ORSE	Junção interna tipo "L" para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	Pontos de Suprimento de Energia para Computador	un	4,0	18,28	73,12	0,01	99,95
104348	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	6,0	11,99	71,94	0,01	99,95
1584	ORSE	Redução excentrica em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 100 x75mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	un	2,0	33,83	67,66	0,00	99,96
93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	5,0	12,50	62,50	0,00	99,96
105140	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO PVC, SOLDÁVEL, LONGA, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	2,0	29,36	58,72	0,00	99,96
89359	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	6,0	9,41	56,46	0,00	99,97
104006	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	2,0	28,11	56,22	0,00	99,97
104351	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	2,0	24,71	49,42	0,00	99,98
1582	ORSE	Redução excentrica em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 75 x 50mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	un	2,0	24,54	49,08	0,00	99,98
104341	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	4,0	12,24	48,96	0,00	99,98
89795	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0	46,66	46,66	0,00	99,99
89400	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	2,0	22,40	44,80	0,00	99,99
89391	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	4,0	9,58	38,32	0,00	99,99
89393	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	3,0	12,12	36,36	0,00	99,99
103967	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	2,0	12,93	25,86	0,00	100,00
93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0	16,20	16,20	0,00	100,00
93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0	14,52	14,52	0,00	100,00
93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores e Barramentos Blindados	UN	1,0	12,50	12,50	0,00	100,00
103957	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	2,0	5,25	10,50	0,00	100,00
103947	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0	6,86	6,86	0,00	100,00

Total sem BDI	**1.136.957,47**
Total do BDI	**274.449,94**
Total Geral	**1.411.407,41**

GOVERNO DE PEDRAS DE FOGO | SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Objeto:
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS EM INFRAESTRUTURA ESPORTIVA, PARA CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NA ESCOLA JACIRA DE SOUZA CÉSAR, NO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB. CONFORME PROJETO BÁSICO ANEXO.

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Paraíba
ORSE - 06/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
24,15%

Encargos Sociais
Não Desonerado

Planilha Orçamentária Analítica

1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**82.479,33**
1.1			**ADMINISTRAÇAO LOCAL E MOBILIZAÇAO**					**71.365,24**
1.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	B8960	Próprio	EQUIPE LOCAL DE ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,0000000	49.209,90	49.209,90
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	180,0000000	130,88	23.558,40
Composição Auxiliar	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	6,0000000	4.275,25	25.651,50
				MO sem LS => 45.537,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	45.537,18
				Valor do BDI => 11.884,19			Valor com BDI =>	61.094,09
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**61.094,09**
1.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	B8963	Próprio	ALUGUEL DE ANDAIME TUBULAR SIMPLES, INCLUSIVE RODIZIOS.	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	6.117,00	6.117,00
Composição Auxiliar	97064	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017	Equipamentos de Proteção Coletiva	M	150,0000000	20,98	3.147,00
Insumo	00010527	SINAPI	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS OU RODIZIOS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)	Equipamento	MXMES	150,0000000	19,80	2.970,00
				MO sem LS => 2.418,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	2.418,00
				Valor do BDI => 1.477,25			Valor com BDI =>	7.594,25
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**7.594,25**
1.1.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	74022/030	SINAPI	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,0000000	143,75	143,75
Composição Auxiliar	88249	SINAPI	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,6000000	25,03	90,10
Composição Auxiliar	88321	SINAPI	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,8000000	29,81	53,65
				MO sem LS => 130,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	130,91
				Valor do BDI => 34,71			Valor com BDI =>	178,46
					Quant. =>	**15,0000000**	**Preço Total =>**	**2.676,90**
1.2			**CANTEIRO DE OBRA E IMPLANTAÇÃO**					**11.114,09**
1.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1,0000000	525,78	525,78
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	24,58	24,58
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0000000	20,27	40,54
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0100000	399,57	3,99
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,0000000	6,21	6,21
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,0000000	12,03	48,12
Insumo	00004813	SINAPI	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	1,0000000	400,00	400,00
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100000	21,36	2,34
				MO sem LS => 50,09	LS =>	0,00	MO com LS =>	50,09
				Valor do BDI => 126,97			Valor com BDI =>	652,75
					Quant. =>	**4,5000000**	**Preço Total =>**	**2.937,37**
1.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	Locação de Obras	M	1,0000000	60,02	60,02
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7247000	20,89	15,13
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7247000	24,58	17,81
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0070000	24,98	0,17
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0280000	23,90	0,66
Composição Auxiliar	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0040000	463,95	1,85
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,7445000	6,21	4,62
Insumo	00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,4125000	22,33	9,21
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,1110000	21,36	2,37
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,0256000	28,56	0,73
Insumo	00010567	SINAPI	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,5500000	13,59	7,47
				MO sem LS => 26,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,60
				Valor do BDI => 14,49			Valor com BDI =>	74,51
					Quant. =>	**109,7400000**	**Preço Total =>**	**8.176,72**
2			**MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**					**14.805,23**
2.1			**VALAS**					**3.085,74**
2.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	1,0000000	80,18	80,18

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	3,9557667	20,27	80,18
				MO sem LS =>	59,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	59,49
				Valor do BDI =>	19,36			Valor com BDI =>	99,54
						Quant. =>	**31,0000000**	**Preço Total =>**	**3.085,74**
2.2			**ARQUIBANCADAS**						**2.511,10**
2.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	C0329	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	ATERRO,REATERRO E COMPACTAÇÃO		m³	1,0000000	34,68	34,68
Composição Auxiliar	C3129	SEINFRA	AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO	PRODUÇÃO DE MATERIAIS		m³	1,1000000	4,67	5,13
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0500000	20,27	21,28
Insumo	I0706	SEINFRA	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	Equipamento		H	0,0350000	184,89	6,47
Insumo	I0725	SEINFRA	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	Equipamento		H	0,0350000	51,51	1,80
				MO sem LS =>	16,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,03
				Valor do BDI =>	8,37			Valor com BDI =>	43,05
						Quant. =>	**58,3300000**	**Preço Total =>**	**2.511,10**
2.3			**NIVELAMENTO DE PISO DA QUADRA**						**9.208,39**
2.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	C0329	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	ATERRO,REATERRO E COMPACTAÇÃO		m³	1,0000000	34,68	34,68
Composição Auxiliar	C3129	SEINFRA	AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO	PRODUÇÃO DE MATERIAIS		m³	1,1000000	4,67	5,13
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0500000	20,27	21,28
Insumo	I0706	SEINFRA	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	Equipamento		H	0,0350000	184,89	6,47
Insumo	I0725	SEINFRA	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	Equipamento		H	0,0350000	51,51	1,80
				MO sem LS =>	16,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,03
				Valor do BDI =>	8,37			Valor com BDI =>	43,05
						Quant. =>	**213,9000000**	**Preço Total =>**	**9.208,39**
3			**FUNDAÇÕES**						**29.344,79**
3.1			**EMBASAMENTO**						**9.505,39**
3.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96617	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	Lastro		m²	1,0000000	19,17	19,17
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1863000	25,21	4,69
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0508000	20,27	1,02
Composição Auxiliar	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto		m³	0,0339000	397,32	13,46
				MO sem LS =>	6,09	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,09
				Valor do BDI =>	4,62			Valor com BDI =>	23,79
						Quant. =>	**75,2000000**	**Preço Total =>**	**1.789,00**
3.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92	ORSE	Alvenaria pedra calcárea aparente argamassada no traço 1:5 - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35z0,45x0,23m - Confecção mecânica e transporte	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações		m³	1,0000000	565,04	565,04
Composição Auxiliar	1906	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35z0,45x0,23m - Confecção mecânica e transporte	Argamassas		m³	0,3000000	448,28	134,48
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	7,0000000	20,27	141,89
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	7,0000000	25,21	176,47
Insumo	00004730	SINAPI	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material		m³	1,2000000	93,50	112,20
				MO sem LS =>	262,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	262,55
				Valor do BDI =>	136,45			Valor com BDI =>	701,49
						Quant. =>	**11,0000000**	**Preço Total =>**	**7.716,39**
3.2			**SAPATAS E VIGAS BALDRAME**						**19.839,40**
3.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	4953	ORSE	Impermeabilização de alicerce e viga baldrame com 2 demãos de tinta asfálticatipo Neutrol da Vedacit ou similar, exceto argamassa impermeabilização	Tratamentos de Superfícies		m²	1,0000000	29,10	29,10
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2000000	20,27	4,05
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4000000	26,59	10,63
Insumo	00007313	SINAPI	TINTA ASFALTICA IMPERMEABILIZANTE DILUIDA EM SOLVENTE, PARA MATERIAIS CIMENTICIOS, METAL E MADEIRA	Material		L	0,5000000	28,84	14,42
				MO sem LS =>	10,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,78
				Valor do BDI =>	7,02			Valor com BDI =>	36,12
						Quant. =>	**130,0000000**	**Preço Total =>**	**4.695,60**
3.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto		m³	1,0000000	494,03	494,03
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,3117000	20,27	46,85
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,4637000	16,64	24,35
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,7534000	1,65	1,24
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,7103000	0,38	0,26
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material		m³	0,7229000	140,00	101,20
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material		KG	362,6579000	0,72	261,11

Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material		m³	0,5934000	99,47	59,02
				MO sem LS =>	53,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	53,07
				Valor do BDI =>	119,30			Valor com BDI =>	613,33
						Quant. =>	**12,5700000**	**Preço Total =>**	**7.709,55**

3.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	9,16	9,16
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0014000	21,06	0,02
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0088000	25,02	0,22
Insumo	00000034	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material		KG	1,1100000	8,04	8,92
				MO sem LS =>	0,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,19
				Valor do BDI =>	2,21			Valor com BDI =>	11,37
						Quant. =>	**335,0000000**	**Preço Total =>**	**3.808,95**

3.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	7,86	7,86
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0008000	21,06	0,01
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0048000	25,02	0,12
Insumo	00043055	SINAPI	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	Material		KG	1,1100000	6,97	7,73
				MO sem LS =>	0,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,10
				Valor do BDI =>	1,89			Valor com BDI =>	9,75
						Quant. =>	**95,0000000**	**Preço Total =>**	**926,25**

3.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	9,79	9,79
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0095000	21,06	0,20
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0581000	25,02	1,45
Insumo	00043059	SINAPI	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material		KG	1,0700000	7,61	8,14
				MO sem LS =>	1,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,28
				Valor do BDI =>	2,36			Valor com BDI =>	12,15
						Quant. =>	**19,0000000**	**Preço Total =>**	**230,85**

3.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	11663	ORSE	Forma plana para estruturas, em compensado plastificado de 14mm, 12 usos, inclusive escoramento - Revisada 07.2015	Conversão InfoWOrca		m²	1,0000000	45,17	45,17
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2080000	20,27	4,21
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,8830000	24,58	21,70
Insumo	628	ORSE	Compensado plastificado 14mm m2	Material		m²	0,0980000	65,19	6,38
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro) m	Material		m	0,4460000	6,69	2,98
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material		L	0,0200000	8,64	0,17
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	0,4290000	6,10	2,61
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material		KG	0,0250000	21,36	0,53
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material		KG	0,1000000	21,77	2,17
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	0,0510000	16,13	0,82
Insumo	00043130	SINAPI	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	0,1500000	24,00	3,60
				MO sem LS =>	20,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,32
				Valor do BDI =>	10,90			Valor com BDI =>	56,07
						Quant. =>	**44,0200000**	**Preço Total =>**	**2.468,20**

4			**SUPERESTRUTURA**						**412.402,57**
4.1			**PILARES**						**138.870,31**
4.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto		m³	1,0000000	494,03	494,03
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,3117000	20,27	46,85
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,4637000	16,64	24,35
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,7534000	1,65	1,24
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,7103000	0,38	0,26
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material		m³	0,7229000	140,00	101,20
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material		KG	362,6579000	0,72	261,11
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material		m³	0,5934000	99,47	59,02
				MO sem LS =>	53,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	53,07
				Valor do BDI =>	119,30			Valor com BDI =>	613,33
						Quant. =>	**171,0100000**	**Preço Total =>**	**104.885,56**

4.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	9,16	9,16
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0014000	21,06	0,02
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0088000	25,02	0,22
Insumo	00000034	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material		KG	1,1100000	8,04	8,92

				MO sem LS =>	0,19	LS =>	0,00	MO com LS =>		0,19
				Valor do BDI =>	2,21			Valor com BDI =>		11,37
						Quant. =>	**423,0000000**	**Preço Total =>**		**4.809,51**
4.1.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**		**Total**
Composição	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	7,86		7,86
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0008000	21,06		0,01
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0048000	25,02		0,12
Insumo	00043055	SINAPI	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	Material		KG	1,1100000	6,97		7,73
				MO sem LS =>	0,10	LS =>	0,00	MO com LS =>		0,10
				Valor do BDI =>	1,89			Valor com BDI =>		9,75
						Quant. =>	**918,0000000**	**Preço Total =>**		**8.950,50**
4.1.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**		**Total**
Composição	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	9,79		9,79
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0095000	21,06		0,20
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0581000	25,02		1,45
Insumo	00043059	SINAPI	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material		KG	1,0700000	7,61		8,14
				MO sem LS =>	1,28	LS =>	0,00	MO com LS =>		1,28
				Valor do BDI =>	2,36			Valor com BDI =>		12,15
						Quant. =>	**452,3000000**	**Preço Total =>**		**5.495,44**
4.1.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**		**Total**
Composição	7465	ORSE	Forma plana para pilares, em compensado plastificado de 12mm, 12 usos, inclusive escoramento	Formas		m²	1,0000000	35,70		35,70
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1650000	20,27		3,34
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,6600000	24,58		16,22
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro) m	Material		m	0,5220000	6,69		3,49
Insumo	6995	ORSE	Madeira mista serrada (sarrafo) 2,2 x 5,5cm - 0,00121 m³/m m	Material		m	0,7450000	3,59		2,67
Insumo	00001347	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 12 MM	Material		m²	0,1070000	33,61		3,59
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material		L	0,0200000	8,64		0,17
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material		KG	0,1250000	21,00		2,62
Insumo	00043132	SINAPI	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	0,1500000	24,00		3,60
				MO sem LS =>	15,33	LS =>	0,00	MO com LS =>		15,33
				Valor do BDI =>	8,62			Valor com BDI =>		44,32
						Quant. =>	**332,3400000**	**Preço Total =>**		**14.729,30**
4.2			**CINTAS, VIGAS, VERGAS E CONTRAVERGAS**							**78.487,51**
4.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**		**Total**
Composição	93205	SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	Vergas, contravergas e fixação de alvenaria		M	1,0000000	65,43		65,43
Composição Auxiliar	87294	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (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	Argamassas		m³	0,0019000	551,23		1,04
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2950000	25,21		7,43
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1480000	20,27		2,99
Composição Auxiliar	89994	SINAPI	GRAUTEAMENTO DE CINTA INTERMEDIÁRIA OU DE CONTRAVERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	Graute e Armação		m³	0,0280000	857,10		23,99
Composição Auxiliar	89998	SINAPI	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	Graute e Armação		KG	1,2340000	9,94		12,26
Insumo	00000660	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material		UN	5,3400000	3,32		17,72
				MO sem LS =>	16,01	LS =>	0,00	MO com LS =>		16,01
				Valor do BDI =>	15,80			Valor com BDI =>		81,23
						Quant. =>	**204,8400000**	**Preço Total =>**		**16.639,15**
4.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**		**Total**
Composição	93198	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		M	1,0000000	40,91		40,91
Composição Auxiliar	87294	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (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	Argamassas		m³	0,0019000	551,23		1,04
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2690000	25,21		6,78
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1340000	20,27		2,71
Composição Auxiliar	90279	SINAPI	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	Graute e Armação		m³	0,0140000	556,46		7,79
Composição Auxiliar	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	0,4900000	9,95		4,87
Insumo	00000660	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material		UN	5,3400000	3,32		17,72
				MO sem LS =>	8,60	LS =>	0,00	MO com LS =>		8,60
				Valor do BDI =>	9,87			Valor com BDI =>		50,78
						Quant. =>	**29,7000000**	**Preço Total =>**		**1.508,16**
4.2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**		**Total**
Composição	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto		m³	1,0000000	494,03		494,03
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,3117000	20,27		46,85
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,4637000	16,64		24,35

Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,7534000	1,65	1,24
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,7103000	0,38	0,26
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7229000	140,00	101,20
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	362,6579000	0,72	261,11
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5934000	99,47	59,02
				MO sem LS => 53,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	53,07
				Valor do BDI => 119,30			Valor com BDI =>	613,33
					Quant. =>	**34,0500000**	**Preço Total =>**	**20.883,88**

4.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,79	9,79
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0095000	21,06	0,20
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0581000	25,02	1,45
Insumo	00043059	SINAPI	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,0700000	7,61	8,14
				MO sem LS => 1,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,28
				Valor do BDI => 2,36			Valor com BDI =>	12,15
					Quant. =>	**363,0000000**	**Preço Total =>**	**4.410,45**

4.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,95	9,95
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0051000	21,06	0,10
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0310000	25,02	0,77
Insumo	00000032	SINAPI	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,0700000	8,49	9,08
				MO sem LS => 0,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,69
				Valor do BDI => 2,40			Valor com BDI =>	12,35
					Quant. =>	**11,0000000**	**Preço Total =>**	**135,85**

4.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,92	9,92
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0026000	21,06	0,05
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0162000	25,02	0,40
Insumo	00000033	SINAPI	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1100000	8,54	9,47
				MO sem LS => 0,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,35
				Valor do BDI => 2,39			Valor com BDI =>	12,31
					Quant. =>	**70,0000000**	**Preço Total =>**	**861,70**

4.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,16	9,16
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0014000	21,06	0,02
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0088000	25,02	0,22
Insumo	00000034	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1100000	8,04	8,92
				MO sem LS => 0,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,19
				Valor do BDI => 2,21			Valor com BDI =>	11,37
					Quant. =>	**940,0000000**	**Preço Total =>**	**10.687,80**

4.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	7,86	7,86
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0008000	21,06	0,01
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0048000	25,02	0,12
Insumo	00043055	SINAPI	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1100000	6,97	7,73
				MO sem LS => 0,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,10
				Valor do BDI => 1,89			Valor com BDI =>	9,75
					Quant. =>	**361,0000000**	**Preço Total =>**	**3.519,75**

4.2.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	7402	ORSE	Forma plana para vigas, em compensado resinado de 12mm, 12 usos, inclusive escoramento	Formas	m²	1,0000000	42,18	42,18
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2230000	20,27	4,52
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8920000	24,58	21,92
Insumo	630	ORSE	Compensado resinado 12mm - Madeirit ou similar m2	Material	m²	0,0960000	44,17	4,24
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro) m	Material	m	0,3320000	6,69	2,22
Insumo	6995	ORSE	Madeira mista serrada (sarrafo) 2,2 x 5,5cm - 0,00121 m³/m m	Material	m	0,8070000	3,59	2,89
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0200000	8,64	0,17
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,1250000	21,00	2,62
Insumo	00043132	SINAPI	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	0,1500000	24,00	3,60
				MO sem LS => 20,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,72
				Valor do BDI => 10,18			Valor com BDI =>	52,36
					Quant. =>	**378,9300000**	**Preço Total =>**	**19.840,77**

4.3			LAJES					14.518,30
4.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000	494,03	494,03

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,3117000	20,27	46,85
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4637000	16,64	24,35
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,7534000	1,65	1,24
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,7103000	0,38	0,26
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7229000	140,00	101,20
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	362,6579000	0,72	261,11
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5934000	99,47	59,02
				MO sem LS => 53,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	53,07
				Valor do BDI => 119,30			Valor com BDI =>	613,33
					Quant. =>	**7,9500000**	**Preço Total =>**	**4.875,97**

4.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,95	9,95
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0051000	21,06	0,10
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0310000	25,02	0,77
Insumo	00000032	SINAPI	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,0700000	8,49	9,08
				MO sem LS => 0,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,69
				Valor do BDI => 2,40			Valor com BDI =>	12,35
					Quant. =>	**205,0000000**	**Preço Total =>**	**2.531,75**

4.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,92	9,92
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0026000	21,06	0,05
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0162000	25,02	0,40
Insumo	00000033	SINAPI	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1100000	8,54	9,47
				MO sem LS => 0,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,35
				Valor do BDI => 2,39			Valor com BDI =>	12,31
					Quant. =>	**363,0000000**	**Preço Total =>**	**4.468,53**

4.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	7510	ORSE	Forma plana para lajes, em compensado resinado de 12mm, 12 usos, inclusive escoramento	Formas	m²	1,0000000	32,08	32,08
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1310000	20,27	2,65
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5240000	24,58	12,87
Insumo	630	ORSE	Compensado resinado 12mm - Madeirit ou similar m2	Material	m²	0,0960000	44,17	4,24
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro) m	Material	m	0,5940000	6,69	3,97
Insumo	6995	ORSE	Madeira mista serrada (sarrafo) 2,2 x 5,5cm - 0,00121 m³/m m	Material	m	0,2180000	3,59	0,78
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0200000	8,64	0,17
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,1250000	21,00	2,62
Insumo	00010567	SINAPI	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0870000	13,59	1,18
Insumo	00043132	SINAPI	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	0,1500000	24,00	3,60
				MO sem LS => 12,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,17
				Valor do BDI => 7,74			Valor com BDI =>	39,82
					Quant. =>	**66,3500000**	**Preço Total =>**	**2.642,05**

4.4			ESCADAS					4.803,17
4.4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,92	9,92
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0026000	21,06	0,05
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0162000	25,02	0,40
Insumo	00000033	SINAPI	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1100000	8,54	9,47
				MO sem LS => 0,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,35
				Valor do BDI => 2,39			Valor com BDI =>	12,31
					Quant. =>	**89,0000000**	**Preço Total =>**	**1.095,59**

4.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,16	9,16
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0014000	21,06	0,02
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0088000	25,02	0,22
Insumo	00000034	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1100000	8,04	8,92
				MO sem LS => 0,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,19
				Valor do BDI => 2,21			Valor com BDI =>	11,37
					Quant. =>	**83,0000000**	**Preço Total =>**	**943,71**

4.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000	494,03	494,03
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,3117000	20,27	46,85
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4637000	16,64	24,35
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,7534000	1,65	1,24

Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,7103000	0,38	0,26
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7229000	140,00	101,20
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	362,6579000	0,72	261,11
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5934000	99,47	59,02
				MO sem LS => 53,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	53,07
				Valor do BDI => 119,30			Valor com BDI =>	613,33
					Quant. =>	**2,4100000**	**Preço Total =>**	**1.478,12**

4.4.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	3739	ORSE	Forma plana para estruturas, em compensado plastificado de 12mm, 12 usos, inclusive escoramento - Revisada 07.2015	Conversão InfoWOrca	m²	1,0000000	41,43	41,43
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2080000	20,27	4,21
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8330000	24,58	20,47
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro) m	Material	m	0,5110000	6,69	3,41
Insumo	00001347	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 12 MM	Material	m²	0,0980000	33,61	3,29
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0200000	8,64	0,17
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,4540000	6,10	2,76
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0250000	21,36	0,53
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,1000000	21,77	2,17
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0510000	16,13	0,82
Insumo	00043130	SINAPI	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	0,1500000	24,00	3,60
				MO sem LS => 19,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,34
				Valor do BDI => 10,00			Valor com BDI =>	51,43
					Quant. =>	**25,0000000**	**Preço Total =>**	**1.285,75**

4.5			**ESTRUTURA METALICA**					**175.723,28**
4.5.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100773	SINAPI	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	18,23	18,23
Composição Auxiliar	100716	SINAPI	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	0,2218956	23,98	5,32
Composição Auxiliar	100719	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	0,2218956	10,05	2,23
Composição Auxiliar	88240	SINAPI	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0017530	19,87	0,03
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0049927	19,08	0,09
Composição Auxiliar	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0068344	25,61	0,17
Composição Auxiliar	93287	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0013536	348,28	0,47
Composição Auxiliar	93288	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0011539	178,36	0,20
Insumo	00001334	SINAPI	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 5/8 " (15,88 MM) 124,49 KG/M2	Material	KG	0,0744392	8,73	0,64
Insumo	00004777	SINAPI	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	Material	KG	0,1852148	8,02	1,48
Insumo	00010966	SINAPI	PERFIL "U" DE ACO LAMINADO, "U" 152 X 15,6	Material	KG	0,8313460	9,12	7,58
Insumo	00010997	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	0,0007988	28,48	0,02
				MO sem LS => 1,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,14
				Valor do BDI => 4,40			Valor com BDI =>	22,63
					Quant. =>	**7.594,7000000**	**Preço Total =>**	**171.868,06**

4.5.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100770	SINAPI	CONTRAVENTAMENTO COM CANTONEIRAS DE AÇO, ABAS IGUAIS, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE, PARA EDIFÍCIOS DE 3 A 5 PAVIMENTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	20,42	20,42
Composição Auxiliar	100716	SINAPI	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	0,0284761	23,98	0,68
Composição Auxiliar	100719	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	0,0284761	10,05	0,28
Composição Auxiliar	88240	SINAPI	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0105000	19,87	0,20
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0490000	19,08	0,93
Composição Auxiliar	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0443000	25,61	1,13
Composição Auxiliar	93287	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0132200	348,28	4,60
Composição Auxiliar	93288	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0155700	178,36	2,77
Insumo	00001330	SINAPI	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 MM) 49,79 KG/M2	Material	KG	0,1374660	7,67	1,05
Insumo	00004777	SINAPI	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	Material	KG	1,0910000	8,02	8,74
Insumo	00010997	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	0,0017000	28,48	0,04
				MO sem LS => 2,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,56
				Valor do BDI => 4,93			Valor com BDI =>	25,35

						Quant. =>	152,0800000	Preço Total =>	3.855,22
5			**PAREDES E VEDAÇÕES**						**132.582,32**
5.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**		**Total**
Composição	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	Alvenaria de Vedação	m²	1,0000000	88,05		88,05
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	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	Argamassas	m³	0,0091000	572,84		5,21
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,6100000	25,21		40,58
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8050000	20,27		16,31
Insumo	00007271	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL, DE 9 X 19 X 19 CM (L XA X C)	Material	UN	28,3100000	0,88		24,91
Insumo	00034557	SINAPI	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	0,4200000	1,96		0,82
Insumo	00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,0050000	44,86		0,22
				MO sem LS => 44,63	LS =>	0,00	MO com LS =>		44,63
				Valor do BDI => 21,26			Valor com BDI =>		109,31
					Quant. =>	736,6600000	Preço Total =>		80.524,30
5.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**		**Total**
Composição	93201	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	1,0000000	6,30		6,30
Composição Auxiliar	87294	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (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	Argamassas	m³	0,0035000	551,23		1,92
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1500000	25,21		3,78
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0300000	20,27		0,60
				MO sem LS => 3,63	LS =>	0,00	MO com LS =>		3,63
				Valor do BDI => 1,52			Valor com BDI =>		7,82
					Quant. =>	230,5800000	Preço Total =>		1.803,13
5.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**		**Total**
Composição	11396	ORSE	Cobogo cimento tipo "veneziana", dim: 40 x 40 x 9cm	Elementos Vazados	m²	1,0000000	122,19		122,19
Composição Auxiliar	7728	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-7 (1:4) - 1 saco cimento 50kg / 4 padiolas areia dim. 0,35z0,45x0,23m - Confecção mecânica e transporte	Argamassas	m³	0,0055000	572,37		3,14
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9000000	25,21		22,68
Insumo	12316	ORSE	Cobogo cimento tipo "veneziana", dim: 40 x 40 x 9cm un	Material	un	6,2500000	15,42		96,37
				MO sem LS => 18,56	LS =>	0,00	MO com LS =>		18,56
				Valor do BDI => 29,50			Valor com BDI =>		151,69
					Quant. =>	331,3000000	Preço Total =>		50.254,89
6			**ESQUADRIAS E VIDROS**						**30.154,45**
6.1			**JANELAS**						**843,66**
6.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**		**Total**
Composição	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	Esquadrias - Janelas	m²	1,0000000	348,49		348,49
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3130180	25,21		7,89
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1565090	20,27		3,17
Insumo	00004377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	9,2000000	0,20		1,84
Insumo	00036896	SINAPI	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO, SEM GUARNICAO	Material	UN	0,8333000	379,90		316,57
Insumo	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	0,6678571	28,49		19,02
				MO sem LS => 8,57	LS =>	0,00	MO com LS =>		8,57
				Valor do BDI => 84,16			Valor com BDI =>		432,65
					Quant. =>	1,9500000	Preço Total =>		843,66
6.2			**PORTAS**						**24.776,71**
6.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**		**Total**
Composição	90823	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Esquadrias - Portas	UN	1,0000000	469,44		469,44
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,6780000	23,71		39,78
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8390000	20,27		17,00
Insumo	00002432	SINAPI	DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3 1/2" X 3", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	Material	UN	3,0000000	29,83		89,49
Insumo	00010556	SINAPI	PORTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 900 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA	Material	UN	1,0000000	321,19		321,19
Insumo	00011055	SINAPI	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 3,5 X 25 MM (1 ")	Material	UN	19,8000000	0,10		1,98
				MO sem LS => 43,83	LS =>	0,00	MO com LS =>		43,83
				Valor do BDI => 113,36			Valor com BDI =>		582,80
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>		582,80
6.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**		**Total**

Composição	94805	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR PARA VIDRO SEM GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, INCLUSIVE VIDROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Esquadrias - Portas		UN	1,0000000	896,99	896,99
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,6510000	25,21	16,41
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3250000	20,27	6,58
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material		310ML	1,6130000	43,11	69,53
Insumo	00007568	SINAPI	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	8,8000000	0,61	5,36
Insumo	00039024	SINAPI	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO COM DIVISAO HORIZONTAL PARA VIDROS, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, VIDROS INCLUSOS, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA , 87 X 210 CM	Material		UN	1,0000000	799,11	799,11
				MO sem LS =>	17,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,82
				Valor do BDI =>	216,62			Valor com BDI =>	1.113,61
						Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**4.454,44**

6.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF 12/2019	Esquadrias - Portas		m²	1,0000000	696,01	696,01
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4570000	25,21	11,52
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2290000	20,27	4,64
Composição Auxiliar	88627	SINAPI	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	Argamassas		m³	0,0120000	663,70	7,96
Insumo	00004930	SINAPI	PORTA DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL FERRO, COM BARRA CHATA 3 CM X 1/4", COM REQUADRO E GUARNICAO - COMPLETO - ACABAMENTO NATURAL	Material		m²	1,0000000	671,89	671,89
				MO sem LS =>	14,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,10
				Valor do BDI =>	168,08			Valor com BDI =>	864,09
						Quant. =>	**14,5600000**	**Preço Total =>**	**12.581,15**

6.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	11956	ORSE	Porta em chapa lisa de alumínio, cor N/P/B, comum, de abrir ou correr	Esquadrias de Alumínio		m²	1,0000000	297,15	297,15
Composição Auxiliar	1903	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0.35 x 0.45 x 0.23 m - Confecção mecânica e transporte	Argamassas		m³	0,0030000	557,86	1,67
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	20,27	20,27
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	25,21	25,21
Insumo	12807	ORSE	Porta em chapa lisa de alumínio, cor N/P/B, comum, de abrir ou correr m2	Material		m²	1,0000000	250,00	250,00
				MO sem LS =>	35,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	35,11
				Valor do BDI =>	71,76			Valor com BDI =>	368,91
						Quant. =>	**19,4040000**	**Preço Total =>**	**7.158,32**

6.3			ESPELHOS						4.534,08
6.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	85005	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDR		m²	1,0000000	608,69	608,69
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4000000	20,27	8,10
Composição Auxiliar	88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,0000000	20,87	41,74
Insumo	00000442	SINAPI	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	Material		UN	4,0000000	7,13	28,52
Insumo	00011186	SINAPI	ESPELHO CRISTAL E = 4 MM	Material		m²	1,0000000	530,33	530,33
				MO sem LS =>	37,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	37,11
				Valor do BDI =>	146,99			Valor com BDI =>	755,68
						Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>**	**4.534,08**

7			COBERTURA						162.322,79
7.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	12718	ORSE	Telhamento com telha em aço galvalume, simples, trapezoidal, não pintada, TP40 - 0,43mm, Kingspan- Isoeste ou similar - Rev 02_10/2022	Estrutura Metálica		m²	1,0000000	134,41	134,41
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3000000	20,27	6,08
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3000000	24,58	7,37
Insumo	7696	ORSE	Massa 3M p/calafetação kg	Material		kg	0,0040000	32,66	0,13
Insumo	13480	ORSE	Telha em aço galvalume, simples, trapezoidal, não pintada, TP40 - 0,43mm, Kingspan- Isoeste ou similar m²	Material		m²	1,0600000	112,34	119,08
Insumo	00004299	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16" X 110 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	Material		UN	1,0000000	1,75	1,75
				MO sem LS =>	10,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,35
				Valor do BDI =>	32,46			Valor com BDI =>	166,87
						Quant. =>	**972,7500000**	**Preço Total =>**	**162.322,79**

8			IMPERMEABILIZAÇÃO E REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO						115.766,20
8.1			**REBOCO EXTERNO**						**40.610,07**
8.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104218	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022	Massa Única Externa		m²	1,0000000	51,65	51,65
Composição Auxiliar	87369	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0314000	711,44	22,33
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,6010000	25,21	15,15
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,6010000	20,27	12,18
Insumo	00037411	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	Material		m²	0,1388000	14,36	1,99
				MO sem LS =>	26,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,22
				Valor do BDI =>	12,47			Valor com BDI =>	64,12

					Quant. =>	553,9500000	Preço Total =>	35.519,27
8.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87905	SINAPI	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	Chapisco	m²	1,0000000	7,41	7,41
Composição Auxiliar	87313	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0037000	516,59	1,91
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1724000	25,21	4,34
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0575000	20,27	1,16
				MO sem LS => 4,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,47
				Valor do BDI => 1,78			Valor com BDI =>	9,19
					Quant. =>	553,9500000	Preço Total =>	5.090,80
8.2			**REBOCO INTERNO**					**35.947,57**
8.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89173	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	34,21	34,21
Composição Auxiliar	87527	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Massa Única Interna	m²	0,1121000	36,89	4,13
Composição Auxiliar	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Massa Única Interna	m²	0,7339000	34,09	25,01
Composição Auxiliar	87531	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Massa Única Interna	m²	0,1540000	32,96	5,07
				MO sem LS => 14,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,75
				Valor do BDI => 8,26			Valor com BDI =>	42,47
					Quant. =>	755,3600000	Preço Total =>	32.080,13
8.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87879	SINAPI	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	Chapisco	m²	1,0000000	4,13	4,13
Composição Auxiliar	87313	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0037000	516,59	1,91
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0681000	25,21	1,71
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0255000	20,27	0,51
				MO sem LS => 1,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,92
				Valor do BDI => 0,99			Valor com BDI =>	5,12
					Quant. =>	755,3600000	Preço Total =>	3.867,44
8.3			**CERÂMICA DE PAREDE**					**18.332,03**
8.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87536	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	Massa Única Interna	m²	1,0000000	34,83	34,83
Composição Auxiliar	87369	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0304000	711,44	21,62
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3740000	25,21	9,42
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1870000	20,27	3,79
				MO sem LS => 15,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,31
				Valor do BDI => 8,41			Valor com BDI =>	43,24
					Quant. =>	144,7000000	Preço Total =>	6.256,82
8.3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104459	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2 NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	63,10	63,10
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7200000	25,08	18,05
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3800000	20,27	7,70
Insumo	00000533	SINAPI	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA COMERCIAL, PEI MENOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	1,0600000	29,31	31,06
Insumo	00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	4,8600000	0,86	4,17
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,4200000	5,05	2,12
				MO sem LS => 19,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,93
				Valor do BDI => 15,23			Valor com BDI =>	78,33
					Quant. =>	144,7000000	Preço Total =>	11.334,35
8.3.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87879	SINAPI	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	Chapisco	m²	1,0000000	4,13	4,13
Composição Auxiliar	87313	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0037000	516,59	1,91
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0681000	25,21	1,71

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0255000	20,27	0,51
				MO sem LS => 1,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,92
				Valor do BDI => 0,99			Valor com BDI =>	5,12
					Quant. =>	**144,7000000**	**Preço Total =>**	**740,86**
8.4			**FORRO**					**4.781,31**
8.4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96116	SINAPI	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	Forros	m²	1,0000000	59,66	59,66
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6000000	19,08	11,44
Insumo	00036238	SINAPI	FORRO DE PVC, FRISADO, BRANCO, REGUA DE 20 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM E COMPRIMENTO 6 M (SEM COLOCACAO)	Material	m²	1,0363000	21,40	22,17
Insumo	00039427	SINAPI	PERFIL CANALETA, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA FORRO DRYWALL, E = 0,5 MM, *46 X 18* (L X H), COMPRIMENTO 3 M	Material	M	3,5470000	5,57	19,75
Insumo	00039430	SINAPI	PENDURAL OU PRESILHA REGULADORA, EM ACO GALVANIZADO, COM CORPO, MOLA E REBITE, PARA PERFIL TIPO CANALETA DE ESTRUTURA EM FORROS DRYWALL	Equipamento	UN	1,2267000	2,10	2,57
Insumo	00039443	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	Material	UN	2,2134000	0,27	0,59
Insumo	00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	0,0123000	30,30	0,37
Insumo	00040552	SINAPI	PARAFUSO, AUTO ATARRACHANTE, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 1/4 (6,35 MM) X 25 MM	Material	CENTO	0,0336000	51,94	1,74
Insumo	00043131	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 6 BWG, D = 5,16 MM (0,157 KG/M), OU 8 BWG, D = 4,19 MM (0,101 KG/M), OU 10 BWG, D = 3,40 MM (0,0713 KG/M)	Material	KG	0,0370000	27,88	1,03
				MO sem LS => 8,97	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,97
				Valor do BDI => 14,40			Valor com BDI =>	74,06
					Quant. =>	**64,5600000**	**Preço Total =>**	**4.781,31**
8.5			**CERÂMICA DE PISO**					**16.095,22**
8.5.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94438	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	PISO - PISOS	m²	1,0000000	42,98	42,98
Composição Auxiliar	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	Contrapiso	m²	0,6381000	39,51	25,21
Composição Auxiliar	87745	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	Contrapiso	m²	0,1996000	50,66	10,11
Composição Auxiliar	87755	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	Contrapiso	m²	0,1623000	47,24	7,66
				MO sem LS => 12,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,56
				Valor do BDI => 10,37			Valor com BDI =>	53,35
					Quant. =>	**147,1900000**	**Preço Total =>**	**7.852,58**
8.5.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93391	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	PISO - PISOS	m²	1,0000000	45,11	45,11
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2400000	25,08	6,01
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1500000	20,27	3,04
Insumo	00001297	SINAPI	PISO EM CERAMICA ESMALTADA, COMERCIAL (PADRAO POPULAR), PEI MAIOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	1,0600000	28,95	30,68
Insumo	00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	4,8600000	0,86	4,17
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,2400000	5,05	1,21
				MO sem LS => 6,99	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,99
				Valor do BDI => 10,89			Valor com BDI =>	56,00
					Quant. =>	**147,1900000**	**Preço Total =>**	**8.242,64**
9			**PISOS E PAVIMENTOS**					**226.457,90**
9.1			**CONTRAPISO E PISO EM GRANILITE**					**127.626,82**
9.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96622	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	Lastro	m³	1,0000000	202,79	202,79
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,9420000	25,21	48,95
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7650000	20,27	15,50
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	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 Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0320000	10,09	0,32
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	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 Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0300000	0,73	0,02
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	1,3800000	100,00	138,00
				MO sem LS => 50,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	50,12
				Valor do BDI => 48,97			Valor com BDI =>	251,76
					Quant. =>	**27,2500000**	**Preço Total =>**	**6.860,46**
9.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97113	SINAPI	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	Pavimento Rígido de Concreto	m²	1,0000000	2,09	2,09
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0049100	25,21	0,12
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0058900	20,27	0,11

Insumo	00042408	SINAPI	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	Material		m²	1,1280000	1,65	1,86
				MO sem LS =>	0,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,17
				Valor do BDI =>	0,50			Valor com BDI =>	2,59
						Quant. =>	**544,9500000**	**Preço Total =>**	**1.411,42**
9.1.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	85662	SINAPI	ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-92, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		m²	1,0000000	12,99	12,99
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0300000	25,02	0,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0600000	20,27	1,21
Insumo	00021141	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	Material		m²	1,0300000	10,36	10,67
Insumo	00043132	SINAPI	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	0,0150000	24,00	0,36
				MO sem LS =>	1,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,49
				Valor do BDI =>	3,13			Valor com BDI =>	16,12
						Quant. =>	**544,9500000**	**Preço Total =>**	**8.784,59**
9.1.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	11778	ORSE	Piso em concreto simples desempolado, fck = 21 MPa, e = 8 cm - Não inclui formas para juntas de concretagem	Pisos : Cimentados, em Concreto Simples, tipo Tech-Stone e de Alta Resistência		m²	1,0000000	66,51	66,51
Composição Auxiliar	127	ORSE	Concreto simples usinado fck=21mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura	Concreto Simples		m³	0,0800000	642,49	51,39
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,6000000	25,21	15,12
				MO sem LS =>	15,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,29
				Valor do BDI =>	16,06			Valor com BDI =>	82,57
						Quant. =>	**544,9500000**	**Preço Total =>**	**44.996,52**
9.1.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	3641	ORSE	Acabamento de superfície de piso de concreto com polimento mecânico com acabadora simples - Rev 02	Pavimentações Externas		m²	1,0000000	4,32	4,32
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1333000	20,27	2,70
Insumo	2871	ORSE	Aluguel de máquina acabadora de superfície de concreto (trifásica) com 1 jogo de pás e disco de acabamento h	Equipamento		un	0,0444444	7,83	0,34
Insumo	12950	ORSE	Operador de equipamento leve - DNIT - Mês de ref.: 01/22 h	Mão de Obra		h	0,0888889	14,41	1,28
				MO sem LS =>	3,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,28
				Valor do BDI =>	1,04			Valor com BDI =>	5,36
						Quant. =>	**544,9500000**	**Preço Total =>**	**2.920,93**
9.1.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104162	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	Pisos		m²	1,0000000	92,61	92,61
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0956000	25,08	27,47
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4972000	20,27	10,07
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_11/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0254000	4,88	0,12
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_11/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,0759000	1,59	0,12
Composição Auxiliar	95276	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHP DIURNO. AF_09/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0903000	3,12	0,28
Composição Auxiliar	95277	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHI DIURNO. AF_09/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,2164000	0,75	0,16
Insumo	00003671	SINAPI	JUNTA PLASTICA DE DILATACAO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	Material		M	1,6700000	1,37	2,28
Insumo	00004824	SINAPI	GRANILHA/ GRANA/ PEDRISCO OU AGREGADO EM MARMORE/ GRANITO/ QUARTZO E CALCARIO, PRETO, CINZA, PALHA OU BRANCO	Material		KG	20,0000000	0,66	13,20
Insumo	00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material		L	0,0400000	9,13	0,36
Insumo	00041967	SINAPI	CERA LIQUIDA INCOLOR MULTIPISO	Material		L	0,0125000	20,24	0,25
Insumo	00044528	SINAPI	CIMENTO PORTLAND ESTRUTURAL BRANCO CPB - 32 OU CPB - 40	Material		KG	10,0000000	3,83	38,30
				MO sem LS =>	29,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	29,11
				Valor do BDI =>	22,36			Valor com BDI =>	114,97
						Quant. =>	**544,9500000**	**Preço Total =>**	**62.652,90**
9.2			**PAVIMENTAÇAO EXTERNA**						**98.831,08**
9.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	Pavimento Intertravado		m²	1,0000000	68,54	68,54
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2015000	25,02	5,04
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2015000	20,27	4,08
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	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 Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0041000	10,09	0,04
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	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 Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,0967000	0,73	0,07
Composição Auxiliar	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0038000	10,61	0,04
Composição Auxiliar	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,0970000	0,94	0,09

Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material		m³	0,0568000	140,00	7,95
Insumo	00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material		m³	0,0098000	93,96	0,92
Insumo	00036155	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	Material		m²	1,0041000	50,11	50,31
				MO sem LS =>	6,99	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,99
				Valor do BDI =>	16,55			Valor com BDI =>	85,09
						Quant. =>	**915,5000000**	**Preço Total =>**	**77.899,89**

9.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94275	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	Guias e sarjetas		M	1,0000000	34,74	34,74
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2151000	25,21	5,42
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2151000	20,27	4,36
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0012000	671,24	0,80
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material		m³	0,0066000	140,00	0,92
Insumo	00041679	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *20 X 12/15* CM (H X L1/L2)	Material		UN	1,0050000	23,13	23,24
				MO sem LS =>	7,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,65
				Valor do BDI =>	8,38			Valor com BDI =>	43,12
						Quant. =>	**276,0000000**	**Preço Total =>**	**11.901,12**

9.2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103946	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	Paisagismo - Plantio		m²	1,0000000	20,38	20,38
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1386000	20,27	2,80
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0277000	21,18	0,58
Insumo	00003322	SINAPI	GRAMA ESMERALDA OU SAO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS, SEM PLANTIO	Material		m²	1,0000000	17,00	17,00
				MO sem LS =>	2,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,51
				Valor do BDI =>	4,92			Valor com BDI =>	25,30
						Quant. =>	**356,9200000**	**Preço Total =>**	**9.030,07**

10			**PINTURAS E ACABEMENTOS**						**24.234,49**
10.1			**PINTURA DE PISO**						**3.144,37**
10.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	102506	SINAPI	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	Pintura para Pisos e para Sinalização Horizontal e Vertical		M	1,0000000	10,07	10,07
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2390000	26,59	6,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1000000	20,27	2,02
Insumo	00005330	SINAPI	DILUENTE EPOXI	Material		L	0,0030000	44,19	0,13
Insumo	00007304	SINAPI	TINTA EPOXI BASE AGUA PREMIUM, BRANCA	Material		L	0,0160000	72,81	1,16
Insumo	00012815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material		UN	0,0400000	10,44	0,41
				MO sem LS =>	6,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,15
				Valor do BDI =>	2,43			Valor com BDI =>	12,50
						Quant. =>	**251,5500000**	**Preço Total =>**	**3.144,37**

10.2			**PINTURA EXTERNA**						**8.113,04**
10.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Pintura Interna		m²	1,0000000	11,95	11,95
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1631000	26,59	4,33
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0544000	20,27	1,10
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material		L	0,2285000	28,56	6,52
				MO sem LS =>	3,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,98
				Valor do BDI =>	2,88			Valor com BDI =>	14,83
						Quant. =>	**547,0700000**	**Preço Total =>**	**8.113,04**

10.3			**PINTURA INTERNA**						**12.977,08**
10.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88487	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS		m²	1,0000000	13,84	13,84
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1300000	26,59	3,45
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0480000	20,27	0,97
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material		L	0,3300000	28,56	9,42
				MO sem LS =>	3,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,24
				Valor do BDI =>	3,34			Valor com BDI =>	17,18
						Quant. =>	**755,3600000**	**Preço Total =>**	**12.977,08**

11			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**						**111.345,22**
11.1			**DIVERSOS**						**9.436,39**
11.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97886	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas		UN	1,0000000	155,31	155,31
Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0278000	740,80	20,59
Composição Auxiliar	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas		m³	0,0360000	268,95	9,68
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0039000	472,32	1,84

Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2686000	25,21	31,98
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9967000	20,27	20,20
Composição Auxiliar	97734	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas	m³	0,0175000	2.732,32	47,81
Insumo	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	38,6910000	0,60	23,21
				MO sem LS => 70,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	70,58
				Valor do BDI => 37,50			Valor com BDI =>	192,81
					Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**1.542,48**

11.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91936	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas,	UN	1,0000000	13,83	13,83
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2220000	21,50	4,77
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2220000	25,55	5,67
Insumo	00012001	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	1,0000000	3,39	3,39
				MO sem LS => 8,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,06
				Valor do BDI => 3,33			Valor com BDI =>	17,16
					Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**137,28**

11.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	15,59	15,59
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2910000	21,50	6,25
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2910000	25,55	7,43
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0009000	671,24	0,60
Insumo	00001872	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	1,0000000	1,31	1,31
				MO sem LS => 10,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,67
				Valor do BDI => 3,76			Valor com BDI =>	19,35
					Quant. =>	**10,0000000**	**Preço Total =>**	**193,50**

11.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97889	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	1,0000000	642,53	642,53
Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,1306000	740,80	96,74
Composição Auxiliar	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m³	0,1210000	268,95	32,54
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0136000	139,93	1,90
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0276000	58,32	1,60
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0173000	472,32	8,17
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	5,8460000	25,21	147,37
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,5933000	20,27	93,10
Composição Auxiliar	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas	m³	0,0700000	2.257,51	158,02
Insumo	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	171,8188000	0,60	103,09
				MO sem LS => 280,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	280,77
				Valor do BDI => 155,17			Valor com BDI =>	797,70
					Quant. =>	**7,0000000**	**Preço Total =>**	**5.583,90**

11.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1,0000000	84,81	84,81
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2484000	21,50	5,34
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2484000	25,55	6,34
Insumo	00003379	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	1,0000000	73,13	73,13
				MO sem LS => 9,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,02
				Valor do BDI => 20,48			Valor com BDI =>	105,29
					Quant. =>	**11,0000000**	**Preço Total =>**	**1.158,19**

11.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	1,0000000	44,44	44,44
Composição Auxiliar	101618	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m³	0,0141000	270,39	3,81
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1384000	25,21	3,48
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1088000	20,27	2,20
Insumo	00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	Material	UN	1,0000000	34,95	34,95
				MO sem LS => 5,62	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,62
				Valor do BDI => 10,73			Valor com BDI =>	55,17
					Quant. =>	**11,0000000**	**Preço Total =>**	**606,87**

11.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	104750	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1,0000000	15,69	15,69
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1863000	21,50	4,00
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1863000	25,55	4,75
Insumo	00000425	SINAPI	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8", CONDUTOR DE *10* A 50 MM2	Material	UN	1,0000000	6,94	6,94
				MO sem LS => 6,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,76
				Valor do BDI => 3,78			Valor com BDI =>	19,47
					Quant. =>	**11,0000000**	**Preço Total =>**	**214,17**

11.2			**DISJUNTORES, TOMADAS E INTERRUPTORES**					**3.178,42**
11.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	33,86	33,86
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	9,98	9,98
Composição Auxiliar	91995	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	23,88	23,88
				MO sem LS => 16,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,15
				Valor do BDI => 8,17			Valor com BDI =>	42,03
					Quant. =>	**10,0000000**	**Preço Total =>**	**420,30**

11.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	27,05	27,05
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	9,98	9,98
Composição Auxiliar	91952	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	17,07	17,07
				MO sem LS => 13,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,06
				Valor do BDI => 6,53			Valor com BDI =>	33,58
					Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>**	**201,48**

11.2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	10,07	10,07
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0354280	21,50	0,76
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0354280	25,55	0,90
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	0,93	0,93
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	Material	UN	1,0000000	7,48	7,48
				MO sem LS => 1,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,28
				Valor do BDI => 2,43			Valor com BDI =>	12,50
					Quant. =>	**5,0000000**	**Preço Total =>**	**62,50**

11.2.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	10,07	10,07
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0354280	21,50	0,76
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0354280	25,55	0,90
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	0,93	0,93
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	Material	UN	1,0000000	7,48	7,48
				MO sem LS => 1,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,28
				Valor do BDI => 2,43			Valor com BDI =>	12,50
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**12,50**

11.2.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	11,70	11,70
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0639640	21,50	1,37
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0639640	25,55	1,63
Insumo	00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	1,22	1,22
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	Material	UN	1,0000000	7,48	7,48
				MO sem LS => 2,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,32
				Valor do BDI => 2,82			Valor com BDI =>	14,52
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**14,52**

11.2.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	13,05	13,05
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0877910	21,50	1,88
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0877910	25,55	2,24
Insumo	00001573	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	1,0000000	1,45	1,45
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	Material	UN	1,0000000	7,48	7,48
				MO sem LS => 3,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,18
				Valor do BDI => 3,15			Valor com BDI =>	16,20
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**16,20**

11.2.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	69,13	69,13

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2603770	21,50	5,59
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2603770	25,55	6,65
Insumo	00001573	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	3,0000000	1,45	4,35
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A	Material	UN	1,0000000	52,54	52,54
				MO sem LS => 9,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,45
				Valor do BDI => 16,69			Valor com BDI =>	85,82
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**171,64**

11.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	7996	ORSE	Disjuntor bipolar DR 25 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, 30MA,ref.5SM1 312-OMB, Siemens ou similar	Fusíveis, Disjuntores e Chaves	un	1,0000000	305,99	305,99
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6000000	20,27	12,16
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6000000	25,55	15,33
Insumo	7943	ORSE	Disjuntor bipolar DR 25 A, dispositivo residual diferencial, tipo AC, 30mA un	0	un	1,0000000	278,50	278,50
				MO sem LS => 21,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,14
				Valor do BDI => 73,89			Valor com BDI =>	379,88
					Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>**	**2.279,28**

11.3			QUADROS, ELETRODUTOS E CABOS					25.384,71
11.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000	13,28	13,28
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1770000	21,50	3,80
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1770000	25,55	4,52
Insumo	00002674	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA	Material	M	1,0170000	4,88	4,96
				MO sem LS => 6,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,42
				Valor do BDI => 3,20			Valor com BDI =>	16,48
					Quant. =>	**350,0000000**	**Preço Total =>**	**5.768,00**

11.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000	17,01	17,01
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1970000	21,50	4,23
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1970000	25,55	5,03
Insumo	00002685	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 ", SEM LUVA	Material	M	1,0170000	7,63	7,75
				MO sem LS => 7,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,15
				Valor do BDI => 4,10			Valor com BDI =>	21,11
					Quant. =>	**100,0000000**	**Preço Total =>**	**2.111,00**

11.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91925	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000	3,91	3,91
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0230000	21,50	0,49
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0230000	25,55	0,58
Insumo	00000993	SINAPI	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 1,5 MM2	Material	M	1,2434000	2,26	2,81
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	3,40	0,03
				MO sem LS => 0,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,83
				Valor do BDI => 0,94			Valor com BDI =>	4,85
					Quant. =>	**600,0000000**	**Preço Total =>**	**2.910,00**

11.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000	4,68	4,68
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0290000	21,50	0,62
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0290000	25,55	0,74
Insumo	00001014	SINAPI	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	1,2434000	2,65	3,29
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	3,40	0,03
				MO sem LS => 1,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,04
				Valor do BDI => 1,13			Valor com BDI =>	5,81
					Quant. =>	**250,0000000**	**Preço Total =>**	**1.452,50**

11.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000	7,32	7,32
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0390000	21,50	0,83
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0390000	25,55	0,99
Insumo	00000981	SINAPI	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	1,2434000	4,40	5,47
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	3,40	0,03
				MO sem LS => 1,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,40
				Valor do BDI => 1,76			Valor com BDI =>	9,08
					Quant. =>	**200,0000000**	**Preço Total =>**	**1.816,00**

11.3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000	17,92	17,92
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0760000	21,50	1,63
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0760000	25,55	1,94
Insumo	00001020	SINAPI	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 10 MM2	Material	M	1,2434000	11,52	14,32
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	3,40	0,03
				MO sem LS => 2,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,75
				Valor do BDI => 4,32			Valor com BDI =>	22,24
					Quant. =>	**400,0000000**	**Preço Total =>**	**8.896,00**

11.3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	72250	SINAPI	CABO DE COBRE NU 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	M	1,0000000	17,45	17,45
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1000000	21,50	2,15
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1000000	25,55	2,55
Insumo	00000862	SINAPI	CABO DE COBRE NU 10 MM2 MEIO-DURO	Material	M	1,0200000	12,50	12,75
				MO sem LS => 3,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,63
				Valor do BDI => 4,21			Valor com BDI =>	21,66
					Quant. =>	**20,0000000**	**Preço Total =>**	**433,20**

11.3.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	8466	ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 2 x 1,5 mm2, 450/750v	Interligações até Quadro Geral - Fios e Cabos	m	1,0000000	9,36	9,36
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1200000	20,27	2,43
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1200000	25,55	3,06
Insumo	3803	ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 2 x 1,5 mm2, 450/750v m	0	m	1,0200000	3,80	3,87
				MO sem LS => 4,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,22
				Valor do BDI => 2,26			Valor com BDI =>	11,62
					Quant. =>	**100,0000000**	**Preço Total =>**	**1.162,00**

11.3.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000	371,71	371,71
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0117000	706,63	8,26
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4514000	21,50	31,20
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4514000	25,55	37,08
Insumo	00013393	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,0000000	295,17	295,17
				MO sem LS => 54,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	54,72
				Valor do BDI => 89,76			Valor com BDI =>	461,47
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**461,47**

11.3.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91914	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	15,39	15,39
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2950000	21,50	6,34
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2950000	25,55	7,53
Insumo	00001879	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,0000000	1,52	1,52
				MO sem LS => 10,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,71
				Valor do BDI => 3,71			Valor com BDI =>	19,10
					Quant. =>	**15,0000000**	**Preço Total =>**	**286,50**

11.3.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91917	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	17,73	17,73
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3280000	21,50	7,05
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3280000	25,55	8,38
Insumo	00001884	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,0000000	2,30	2,30
				MO sem LS => 11,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,91
				Valor do BDI => 4,28			Valor com BDI =>	22,01
					Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**88,04**

11.4			ILUMINAÇÃO INTERNA E EXTERNA					63.771,30
11.4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	561	ORSE	Luminária calha sobrepor p/lamp.fluorescente 2x40w ou LED 18 à 20W, completa,incl.reator eletronico e lampadas. Rev 03_06/2024	Luminárias Internas	un	1,0000000	130,08	130,08
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,0000000	3,88	3,88
Composição Auxiliar	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	1,0000000	3,74	3,74
Insumo	00002436/S	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	19,02	19,02
Insumo	00006111/S	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	14,58	14,58
Insumo	00039387/S	ORSE	Lampada led tubular bivolt 18/20 w, base g13	Material	un	2,0000000	8,13	16,26
Insumo	1345	ORSE	Luminária (calha) p/ lampada fluorescente 2 x 40w/tubular LED 18w a 20w	Material	un	1,0000000	44,95	44,95
Insumo	1913	ORSE	Reator eletrônico fator de potência 0,95 p/ lâmpada fuorescente 2 x 40w	Material	un	1,0000000	23,65	23,65

Insumo	2052	ORSE	Suporte (receptáculo) p/ lâmpada fluorescente	Material		un	4,0000000	1,00	4,00
				MO sem LS =>	33,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	33,60
				Valor do BDI =>	31,41			Valor com BDI =>	161,49
						Quant. =>	**10,0000000**	**Preço Total =>**	**1.614,90**
11.4.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	B8969	Próprio	POSTE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO 104MM X 6M, DISPONDO DE 2 BRAÇOS COM INCLINAÇÃO DE 25GRAUS EM RELAÇÃO AO PLANO VERTICAL, INCLUINDO LUMINÁRIAS E FUNDAÇÃO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA		UN	1,0000000	4.381,15	4.381,15
Composição Auxiliar	83400	SINAPI	BRACO P/ ILUMINACAO DE RUAS EM TUBO ACO GALV 1" COMP = 1,20M E INCLINACAO 25GRAUS EM RELACAO AO PLANO VERTICAL P/ FIXACAO EM POSTE OU PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA		UN	2,0000000	149,23	298,46
Composição Auxiliar	94963	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto		m³	0,0800000	439,98	35,19
Composição Auxiliar	2497	ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	Escavação Manual em Área Urbana		m³	0,0800000	60,81	4,86
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,0000000	25,21	50,42
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,0000000	20,27	40,54
Composição Auxiliar	11996	ORSE	Luminária em LED para iluminação pública,80W,bivolt,Selo A Inmetro, corpo em alumínio inj,FP 0,97, prot. DPS 10kv, IP66, IK09, Temp. cor 5000k, IRC= ou 70%, v. útil 50.000h, 130 lm/w.gar.5 anos, modelo GL216 G-light ou similar Rev.01	Luminárias Externas		un	2,0000000	1.114,84	2.229,68
Insumo	1874	ORSE	Poste aço galvanizado cônico contínuo reto 104mm x 6m conipost ref.: 0006/B p/ ligação trifásica, completo Poste aço galvanizado cônico contínuo reto 104mm x 6m conipost ref.: 0006/B p/ ligação trifásica, complet un	Material		un	1,0000000	1.722,00	1.722,00
				MO sem LS =>	254,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	254,15
				Valor do BDI =>	1.058,04			Valor com BDI =>	5.439,19
						Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**43.513,52**
11.4.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	B8970	Próprio	CHUMBADOR DE AÇO PARA FIXAÇÃO DE POSTE DE ACO RETO OU CURVO COM FLANGE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E		UN	1,0000000	546,28	546,28
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,0000000	25,02	50,04
Insumo	12650	ORSE	Chumbador formato L diametro 3/4" COMP 600ZN(CH3) porca c/arruela inoxidavel de 3/4" un	Material		un	4,0000000	108,62	434,48
Insumo	00040425	SINAPI	CHAPA DE ACO GROSSA, SAE 1020, BITOLA 1/4", E = 6,35 MM (49,85 KG/M2)	Material		KG	8,0000000	7,72	61,76
				MO sem LS =>	39,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	39,40
				Valor do BDI =>	131,92			Valor com BDI =>	678,20
						Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**5.425,60**
11.4.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	35042	Próprio	LUMINARIA INDUSTRIAL PENDENTE LED HIGH BAY LIGHT 200W. (Base SBC (060222))	60		UN	1,0000000	443,60	443,60
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,9520000	25,55	24,32
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,9520000	20,27	19,29
Insumo	003420	SBC	FITA ISOLANTE HIGHLAND ADESIVA 19m x 20mm	Material		M	0,1000000	0,90	0,09
Insumo	051551	SBC	LUMINARIA INDUSTRIAL PENDENTE LED HIGH BAY LIGHT 200W	Material		UN	1,0000000	399,90	399,90
				MO sem LS =>	33,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	33,54
				Valor do BDI =>	107,12			Valor com BDI =>	550,72
						Quant. =>	**24,0000000**	**Preço Total =>**	**13.217,28**
11.5			**ELETROCALHAS**						**9.574,40**
11.5.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	4536	ORSE	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 38 x 38 x 3000 mm (ref. mopa ou similar)	Interligações até Quadro Geral - Eletrodutos e Conexões		m	1,0000000	24,82	24,82
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4000000	20,27	8,10
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4000000	25,55	10,22
Insumo	4220	ORSE	Eletrocalha metálica perfurada 38 x 38 x 3000 mm (ref. mopa ou similar) m	Material		m	1,0000000	6,50	6,50
				MO sem LS =>	14,09	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,09
				Valor do BDI =>	5,99			Valor com BDI =>	30,81
						Quant. =>	**150,0000000**	**Preço Total =>**	**4.621,50**
11.5.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	9526	ORSE	Gancho curto para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	Pontos de Suprimento de Energia para Computador		un	1,0000000	11,66	11,66
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2000000	20,27	4,05
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2000000	25,55	5,11
Insumo	3625	ORSE	Gancho curto para perfilado, ref. Mopa ou similar un	Material		un	1,0000000	2,50	2,50
				MO sem LS =>	7,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,04
				Valor do BDI =>	2,81			Valor com BDI =>	14,47
						Quant. =>	**24,0000000**	**Preço Total =>**	**347,28**
11.5.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	12564	ORSE	Caixa metálica com tomada 10A 250V para perfilado e fixação	Pontos de Suprimento de Energia Convencionais		un	1,0000000	22,79	22,79
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3000000	20,27	6,08
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3000000	25,55	7,66
Insumo	13369	ORSE	Caixa metálica com tomada 10A 250V para perfilado e fixação un	Material		un	1,0000000	9,05	9,05
				MO sem LS =>	10,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,57
				Valor do BDI =>	5,50			Valor com BDI =>	28,29
						Quant. =>	**24,0000000**	**Preço Total =>**	**678,96**
11.5.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	12566	ORSE	Plug macho 2p + t, ABNT, de embutir, 10 A com rabicho de cabo PP 3x1,5mm2, com 1,0m	Conversão InfoWOrca		pt	1,0000000	13,98	13,98
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2500000	25,55	6,38

Insumo	3806	ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 1,5 mm2, 450/750v m	Material		m	1,0000000	5,00	5,00
Insumo	13370	ORSE	Plug macho 2p + t, ABNT, de embutir, 10 A un	Material		un	1,0000000	2,60	2,60
				MO sem LS =>	5,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,05
				Valor do BDI =>	3,37			Valor com BDI =>	17,35
						Quant. =>	**24,0000000**	**Preço Total =>**	**416,40**

11.5.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	11405	ORSE	Junção interna tipo "I" para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	Pontos de Suprimento de Energia para Computador	un	1,0000000	12,46	12,46
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2000000	20,27	4,05
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2000000	25,55	5,11
Insumo	12352	ORSE	Junção interna tipo "I" para perfilado, ref. Mopa ou similar un	Material	un	1,0000000	3,30	3,30
				MO sem LS =>	7,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,04
				Valor do BDI =>	3,00			Valor com BDI =>	15,46
						Quant. =>	**75,0000000**	**Preço Total =>**	**1.159,50**

11.5.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	12556	ORSE	Junção interna tipo "L" para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	Pontos de Suprimento de Energia para Computador	un	1,0000000	14,73	14,73
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2000000	20,27	4,05
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2000000	25,55	5,11
Insumo	3630	ORSE	Junção interna tipo "L" para perfilado, ref. Mopa ou similar un	Material	un	1,0000000	5,57	5,57
				MO sem LS =>	7,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,04
				Valor do BDI =>	3,55			Valor com BDI =>	18,28
						Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**73,12**

11.5.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	12557	ORSE	Junção interna tipo "T" para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	Pontos de Suprimento de Energia para Computador	un	1,0000000	16,36	16,36
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2000000	20,27	4,05
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2000000	25,55	5,11
Insumo	3628	ORSE	Junção interna tipo "T" para perfilado, ref. Mopa ou simila un	Material	un	1,0000000	7,20	7,20
				MO sem LS =>	7,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,04
				Valor do BDI =>	3,95			Valor com BDI =>	20,31
						Quant. =>	**7,0000000**	**Preço Total =>**	**142,17**

11.5.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	12558	ORSE	Junção interna tipo "X" para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	Pontos de Suprimento de Energia para Computador	un	1,0000000	16,06	16,06
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2000000	20,27	4,05
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2000000	25,55	5,11
Insumo	3629	ORSE	Junção interna tipo "X" para perfilado, ref. Mopa ou similar un	Material	un	1,0000000	6,90	6,90
				MO sem LS =>	7,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,04
				Valor do BDI =>	3,87			Valor com BDI =>	19,93
						Quant. =>	**5,0000000**	**Preço Total =>**	**99,65**

11.5.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	9668	ORSE	Sapata externa 4 furos para perfilado, 38 x 38 mm, ref. CKP 131 ou similar	Pontos de Suprimento de Energia para Computador	un	1,0000000	14,32	14,32
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2000000	20,27	4,05
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2000000	25,55	5,11
Insumo	10046	ORSE	Sapata externa 4 furos para perfilado, 38 x 38 mm, ref. CKP 131 ou similar un	Material	un	1,0000000	5,16	5,16
				MO sem LS =>	7,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,04
				Valor do BDI =>	3,45			Valor com BDI =>	17,77
						Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>**	**106,62**

11.5.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	B8968	Próprio	Suporte vertical 38x38 mm para fixação de eletrocalha metálica, incluso suporte vertical, barra roscada, chumbador parabolt, porcas e arruelas.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	22,20	22,20
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2000000	25,55	5,11
Composição Auxiliar	88240	SINAPI	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3000000	19,87	5,96
Insumo	7551	ORSE	Barra roscada zincada ø 1/4" m	Material	barra	1,0000000	5,41	5,41
Insumo	3625	ORSE	Gancho curto para perfilado, ref. Mopa ou similar un	Material	un	1,0000000	2,50	2,50
Insumo	6555	ORSE	Porca sextavada 1/4" un	Material	un	4,0000000	0,33	1,32
Insumo	5005	ORSE	Arruela lisa de aço galvanizada de Ø 1/4" un	Material	un	4,0000000	0,05	0,20
Insumo	8212	ORSE	Chumbador parabolt Ø 1/4" x 2" un	Material	un	1,0000000	1,70	1,70
				MO sem LS =>	8,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,76
				Valor do BDI =>	5,36			Valor com BDI =>	27,56
						Quant. =>	**70,0000000**	**Preço Total =>**	**1.929,20**

12			**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**					**14.329,85**
12.1			**DIVERSOS**					**2.614,85**

12.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	102623	SINAPI	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	Caixas de Água para Edificações	UN	1,0000000	803,76	803,76
Composição Auxiliar	102591	SINAPI	FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 25 MM. AF 06/2021	Caixas de Água para Edificações	UN	3,0000000	3,82	11,46
Composição Auxiliar	102595	SINAPI	FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 40 MM. AF_06/2021	Caixas de Água para Edificações	UN	1,0000000	4,88	4,88
Composição Auxiliar	102607	SINAPI	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	Caixas de Água para Edificações	UN	1,0000000	476,74	476,74
Composição Auxiliar	94489	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	2,0000000	22,40	44,80
Composição Auxiliar	94491	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000	44,74	44,74

Composição Auxiliar	94648	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	M	1,8000000	6,36	11,44
Composição Auxiliar	94650	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	M	0,9500000	18,22	17,30
Composição Auxiliar	94672	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, X 3/4 INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	2,0000000	5,39	10,78
Composição Auxiliar	94676	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	1,0000000	11,72	11,72
Composição Auxiliar	94688	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	1,0000000	5,82	5,82
Composição Auxiliar	94692	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	1,0000000	17,18	17,18
Composição Auxiliar	94703	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	3,0000000	18,55	55,65
Composição Auxiliar	94705	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	1,0000000	34,47	34,47
Composição Auxiliar	94796	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000	56,78	56,78
				MO sem LS => 74,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	74,40
				Valor do BDI => 194,10			Valor com BDI =>	997,86
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**1.995,72**

12.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	6086	ORSE	Ligação Predial de Água em Muro/Fachada Existente, com Fornecimento de Material, Inclusive Hidrômetro - Rev 03_10/2022	Conversão InfoWOrca	un	1,0000000	498,70	498,70
Composição Auxiliar	6	ORSE	Demolição de alvenaria de bloco cerâmico e=0,09m - revestida	Demolições / Remoções	m³	0,0200000	34,18	0,68
Composição Auxiliar	26	ORSE	Coleta e carga manuais de entulho	Demolições / Remoções	m³	0,0200000	20,27	0,40
Composição Auxiliar	76	ORSE	Reaterro manual de valas com espalhamento s/ compactação	Aterros / Reaterros / Compactações	m³	1,3200000	20,27	26,75
Composição Auxiliar	2476	ORSE	Rasgos em alvenaria para passagem de tubulação diâm 1/2" a 1"	Execução de Rasgos em Alvenaria e Concretos para Passagem de	m	0,6000000	7,58	4,54
Composição Auxiliar	2497	ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	Escavação Manual em Área Urbana	m³	1,3200000	60,81	80,26
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,6700000	20,27	33,85
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	25,21	25,21
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6700000	24,19	16,20
Insumo	980	ORSE	Fita vedacao teflon larg= 1/2" m	Material	m	20,0000000	0,26	5,20
Insumo	1200	ORSE	Joelho 90° pvc rigido roscavel d= 1/2" un	Material	un	5,0000000	1,66	8,30
Insumo	1784	ORSE	Plug pvc rigido roscavel d= 1/2" un	Material	un	1,0000000	0,79	0,79
Insumo	2260	ORSE	Torneira plastica para jardins 1/2", HERC 1128 ou similar Torneira plastica p/jardim d= 1/2" (herc - ref. 1128 ou similar) un	Material	un	1,0000000	2,13	2,13
Insumo	2360	ORSE	Uniao pvc rigido roscavel d= 1/2" un	Material	un	1,0000000	6,34	6,34
Insumo	5161	ORSE	Adaptador pead 20mm x 1/2" un	Material	un	2,0000000	4,01	8,02
Insumo	5207	ORSE	Caixa plástica para proteção de hidrômetro c/tampa articulada em policarbonato un	Material	un	1,0000000	79,90	79,90
Insumo	5240	ORSE	Colar de tomada em pvc com travas e saída roscável de = 60mm x 1/2" un	Material	un	1,0000000	11,08	11,08
Insumo	6313	ORSE	Lacre anti-fraude para hidrômetro em polipropileno UN	Material	UN	1,0000000	0,89	0,89
Insumo	00006036/SINAPI	ORSE	Registro de esfera pvc, com borboleta, com rosca externa, de 1/2"	Material	un	1,0000000	13,61	13,61
Insumo	00007098	SINAPI	TE PVC, ROSCAVEL, 90 GRAUS, 1/2", AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	3,79	3,79
Insumo	00009813	SINAPI	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM DE PAREDE, PARA LIGACAO DE AGUA PREDIAL (NBR 15561)	Material	M	6,0000000	5,51	33,06
Insumo	00009856	SINAPI	TUBO PVC, ROSCAVEL, 1/2", AGUA FRIA PREDIAL	Material	M	2,5000000	7,85	19,62
Insumo	00012773	SINAPI	HIDROMETRO UNIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1/2", VAZAO MAXIMA DE 3 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	Material	UN	1,0000000	118,08	118,08
				MO sem LS => 141,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	141,72
				Valor do BDI => 120,43			Valor com BDI =>	619,13
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**619,13**

12.2			TUBO PVC SOLDÁVEL					7.491,03
12.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91784	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	41,30	41,30
Composição Auxiliar	89355	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	0,8245000	18,59	15,32
Composição Auxiliar	89358	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,5774000	7,05	4,07

Composição Auxiliar	89371	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0697000	5,27	0,36
Composição Auxiliar	89373	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,1451000	6,33	0,91
Composição Auxiliar	89374	SINAPI	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,2984000	9,31	2,77
Composição Auxiliar	89376	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,8896000	5,00	4,44
Composição Auxiliar	89393	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0776000	9,77	0,75
Composição Auxiliar	89397	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,3302000	13,34	4,40
Composição Auxiliar	89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	0,1755000	9,96	1,74
Composição Auxiliar	89404	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0169000	6,42	0,10
Composição Auxiliar	89405	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0083000	6,95	0,05
Composição Auxiliar	89417	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0247000	4,84	0,11
Composição Auxiliar	89438	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0025000	8,94	0,02
Composição Auxiliar	89442	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0023000	12,44	0,02
Composição Auxiliar	90436	SINAPI	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	Rasgos e Fixações	UN	0,0056000	13,09	0,07
Composição Auxiliar	90443	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	Rasgos e Fixações	M	0,2924000	7,02	2,05
Composição Auxiliar	90466	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	Rasgos e Fixações	M	0,2924000	13,94	4,07
Composição Auxiliar	91190	SINAPI	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 40 MM. AF_05/2015	Rasgos e Fixações	UN	0,0056000	9,79	0,05
				MO sem LS =>	24,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,30
				Valor do BDI =>	9,97			Valor com BDI =>	51,27
						Quant. =>	**16,4000000**	**Preço Total =>**	**840,82**

12.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91785	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	40,79	40,79
Composição Auxiliar	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	0,7940000	21,44	17,02
Composição Auxiliar	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,6543000	8,35	5,46
Composição Auxiliar	89366	SINAPI	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	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,1694000	15,03	2,54
Composição Auxiliar	89378	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0773000	6,18	0,47
Composição Auxiliar	89383	SINAPI	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	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,6522000	5,82	3,79
Composição Auxiliar	89395	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,3037000	11,52	3,49
Composição Auxiliar	89396	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0168000	18,81	0,31
Composição Auxiliar	89400	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0115000	18,05	0,20
Composição Auxiliar	89402	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	0,0780000	11,45	0,89
Composição Auxiliar	89408	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0076000	7,63	0,05
Composição Auxiliar	89424	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0135000	5,70	0,07
Composição Auxiliar	89440	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0017000	10,55	0,01
Composição Auxiliar	89445	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0034000	16,99	0,05
Composição Auxiliar	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	0,1280000	5,17	0,66
Composição Auxiliar	89481	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0670000	4,67	0,31
Composição Auxiliar	89528	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0135000	3,71	0,05
Composição Auxiliar	89532	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0461000	6,36	0,29
Composição Auxiliar	89622	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0385000	12,74	0,49

Composição Auxiliar	89627	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0031000	18,14	0,05
Composição Auxiliar	90436	SINAPI	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	Rasgos e Fixações	UN	0,0083000	13,09	0,10
Composição Auxiliar	90443	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	Rasgos e Fixações	M	0,2006000	7,02	1,40
Composição Auxiliar	90453	SINAPI	PASSANTE TIPO TUBO DE DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 40 MM, FIXADO EM LAJE. AF_05/2015	Rasgos e Fixações	UN	0,0071000	3,69	0,02
Composição Auxiliar	90466	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	Rasgos e Fixações	M	0,2006000	13,94	2,79
Composição Auxiliar	91185	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	Rasgos e Fixações	M	0,0092000	22,38	0,20
Composição Auxiliar	91190	SINAPI	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 40 MM. AF 05/2015	Rasgos e Fixações	UN	0,0083000	9,79	0,08
				MO sem LS =>	24,01	LS =>	0,00	MO com LS => 24,01
				Valor do BDI =>	9,85			Valor com BDI => 50,64
						Quant. =>	**86,3700000**	**Preço Total => 4.373,77**

12.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91786	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	28,90	28,90
Composição Auxiliar	89357	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	0,0765000	29,72	2,27
Composição Auxiliar	89386	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0970000	8,52	0,82
Composição Auxiliar	89398	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,2847000	16,25	4,62
Composição Auxiliar	89403	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	0,3670000	17,81	6,53
Composição Auxiliar	89413	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0599000	10,79	0,64
Composição Auxiliar	89414	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0242000	12,49	0,30
Composição Auxiliar	89431	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0555000	7,95	0,44
Composição Auxiliar	89435	SINAPI	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0178000	19,29	0,34
Composição Auxiliar	89436	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1 , INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0584000	7,19	0,41
Composição Auxiliar	89443	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0406000	15,10	0,61
Composição Auxiliar	89447	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	0,5565000	10,34	5,75
Composição Auxiliar	89492	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,1564000	7,34	1,14
Composição Auxiliar	89541	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,2108000	5,66	1,19
Composição Auxiliar	89553	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0985000	5,06	0,49
Composição Auxiliar	89562	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0258000	9,32	0,24
Composição Auxiliar	89620	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,1312000	10,53	1,38
Composição Auxiliar	89622	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0641000	12,74	0,81
Composição Auxiliar	89624	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0152000	16,15	0,24
Composição Auxiliar	90436	SINAPI	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	Rasgos e Fixações	UN	0,0106000	13,09	0,13
Composição Auxiliar	90439	SINAPI	FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	Rasgos e Fixações	UN	0,0030000	6,95	0,02
Composição Auxiliar	90443	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 05/2015	Rasgos e Fixações	M	0,0150000	7,02	0,10
Composição Auxiliar	90453	SINAPI	PASSANTE TIPO TUBO DE DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 40 MM, FIXADO EM LAJE. AF 05/2015	Rasgos e Fixações	UN	0,0412000	3,69	0,15
Composição Auxiliar	90466	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	Rasgos e Fixações	M	0,0150000	13,94	0,20
Composição Auxiliar	91190	SINAPI	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 40 MM. AF_05/2015	Rasgos e Fixações	UN	0,0091000	9,79	0,08
				MO sem LS =>	10,56	LS =>	0,00	MO com LS => 10,56
				Valor do BDI =>	6,97			Valor com BDI => 35,87
						Quant. =>	**7,6900000**	**Preço Total => 275,84**

12.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91788	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	48,18	48,18
Composição Auxiliar	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	1,0000000	17,55	17,55
Composição Auxiliar	89501	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,2851000	12,70	3,62
Composição Auxiliar	89502	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,1948000	15,17	2,95

Composição Auxiliar	89575	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,2146000	10,18	2,18
Composição Auxiliar	89594	SINAPI	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,2270000	33,21	7,53
Composição Auxiliar	89596	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0751000	9,27	0,69
Composição Auxiliar	89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	0,0046000	20,23	0,09
Composição Auxiliar	90437	SINAPI	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF 05/2015	Rasgos e Fixações	UN	0,0418000	34,87	1,45
Composição Auxiliar	90454	SINAPI	PASSANTE TIPO TUBO DE DIÂMETRO MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, FIXADO EM LAJE. AF_05/2015	Rasgos e Fixações	UN	0,1023000	5,79	0,59
Composição Auxiliar	91186	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	Rasgos e Fixações	M	0,4457000	24,60	10,96
Composição Auxiliar	91191	SINAPI	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETROS ENTRE 40 MM E 75 MM. AF_05/2015	Rasgos e Fixações	UN	0,0418000	13,82	0,57
				MO sem LS => 14,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,02
				Valor do BDI => 11,63			Valor com BDI =>	59,81
					Quant. =>	**9,1600000**	**Preço Total =>**	**547,85**

12.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1032	ORSE	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 60 mm (2")	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável	m	1,0000000	61,33	61,33
Composição Auxiliar	2477	ORSE	Rasgos em alvenaria para passagem de tubulação diâm 1 1/4" a 2"	Execução de Rasgos em Alvenaria e Concretos para Passagem de	m	1,0100000	11,92	12,03
Composição Auxiliar	2484	ORSE	Enchimento de rasgos em alvenaria e concreto para tubulação diâm 1 1/4" a 2"	Enchimento de Rasgos em Alvenaria ou Concreto	m	1,0100000	10,34	10,44
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3000000	20,27	6,08
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3000000	24,19	7,25
Insumo	138	ORSE	Adesivo pvc em frasco de 850 gramas kg	0	tubo	0,0016000	72,41	0,11
Insumo	2036	ORSE	Solucao limpadora pvc l	0	l	0,0006000	69,74	0,04
Insumo	00009873	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 60 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0100000	25,13	25,38
				MO sem LS => 25,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,93
				Valor do BDI => 14,81			Valor com BDI =>	76,14
					Quant. =>	**19,0800000**	**Preço Total =>**	**1.452,75**

12.3			REGISTROS E CONEXÕES					4.223,97
12.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94493	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 60 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000	83,98	83,98
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1838000	20,51	3,76
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1838000	24,19	4,44
Insumo	00011678	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 60 MM, COM CORPO DIVIDIDO	Material	UN	1,0000000	70,92	70,92
Insumo	00020080	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	Material	UN	0,1543000	16,32	2,51
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0410000	56,66	2,32
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0184000	1,73	0,03
				MO sem LS => 6,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,49
				Valor do BDI => 20,28			Valor com BDI =>	104,26
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**208,52**

12.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103047	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000	18,41	18,41
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0860000	20,51	1,76
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0860000	24,19	2,08
Insumo	00011673	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 20 MM, COM CORPO DIVIDIDO	Material	UN	1,0000000	13,71	13,71
Insumo	00020080	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	Material	UN	0,0286000	16,32	0,46
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0060000	56,66	0,33
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0430000	1,73	0,07
				MO sem LS => 3,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,03
				Valor do BDI => 4,44			Valor com BDI =>	22,85
					Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**91,40**

12.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94495	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000	64,63	64,63
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1485000	20,51	3,04
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1485000	24,19	3,59
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0132000	7,37	0,09
Insumo	00006019	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 " (REF 1509)	Material	UN	1,0000000	57,91	57,91
				MO sem LS => 5,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,24
				Valor do BDI => 15,60			Valor com BDI =>	80,23
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**160,46**

12.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89353	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000	41,67	41,67
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1102000	20,51	2,26
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1102000	24,19	2,66
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106000	7,37	0,07
Insumo	00006016	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4"	Material	UN	1,0000000	36,68	36,68

				MO sem LS =>	3,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,89
				Valor do BDI =>	10,06			Valor com BDI =>	51,73
						Quant. =>	**14,0000000**	**Preço Total =>**	**724,22**
12.3.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89351	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais		UN	1,0000000	34,42	34,42
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1102000	20,51	2,26
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1102000	24,19	2,66
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material		UN	0,0106000	7,37	0,07
Insumo	00011753	SINAPI	REGISTRO PRESSAO BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4"	Material		UN	1,0000000	29,43	29,43
				MO sem LS =>	3,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,89
				Valor do BDI =>	8,31			Valor com BDI =>	42,73
						Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**341,84**
12.3.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89383	SINAPI	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	Instalações Prediais de Água Fria em PVC		UN	1,0000000	5,82	5,82
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0944000	20,51	1,93
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0944000	24,19	2,28
Insumo	00000065	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	Material		UN	1,0000000	0,88	0,88
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0059000	50,01	0,29
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0070000	56,66	0,39
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0315000	1,73	0,05
				MO sem LS =>	3,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,33
				Valor do BDI =>	1,40			Valor com BDI =>	7,22
						Quant. =>	**36,0000000**	**Preço Total =>**	**259,92**
12.3.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89391	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC		UN	1,0000000	7,72	7,72
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1111000	20,51	2,27
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1111000	24,19	2,68
Insumo	00000108	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 32 MM X 1", PARA AGUA FRIA	Material		UN	1,0000000	1,77	1,77
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0082000	50,01	0,41
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0095000	56,66	0,53
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0371000	1,73	0,06
				MO sem LS =>	3,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,91
				Valor do BDI =>	1,86			Valor com BDI =>	9,58
						Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**38,32**
12.3.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103947	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC		UN	1,0000000	5,53	5,53
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0944000	20,51	1,93
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0944000	24,19	2,28
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0059000	50,01	0,29
Insumo	00000828	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, CURTA, COM 25 X 20 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material		UN	1,0000000	0,59	0,59
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0070000	56,66	0,39
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0315000	1,73	0,05
				MO sem LS =>	3,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,33
				Valor do BDI =>	1,33			Valor com BDI =>	6,86
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**6,86**
12.3.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103957	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC		UN	1,0000000	4,23	4,23
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0524000	20,51	1,07
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0524000	24,19	1,26
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0082000	50,01	0,41
Insumo	00000829	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, CURTA, COM 32 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material		UN	1,0000000	0,94	0,94
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0095000	56,66	0,53
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0120000	1,73	0,02
				MO sem LS =>	1,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,85
				Valor do BDI =>	1,02			Valor com BDI =>	5,25
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**10,50**
12.3.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103967	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC		UN	1,0000000	10,42	10,42
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0712000	20,51	1,46
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0712000	24,19	1,72
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0129000	50,01	0,64

Insumo	00000820	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 50 X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	5,65	5,65
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0165000	56,66	0,93
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0161000	1,73	0,02
				MO sem LS => 2,50	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,50
				Valor do BDI => 2,51			Valor com BDI =>	12,93
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**25,86**

12.3.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	105140	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO PVC, SOLDÁVEL, LONGA, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	1,0000000	23,65	23,65
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1095000	20,51	2,24
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1095000	24,19	2,64
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0189000	50,01	0,94
Insumo	00000822	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 60 X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	16,33	16,33
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0260000	56,66	1,47
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0183000	1,73	0,03
				MO sem LS => 3,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,86
				Valor do BDI => 5,71			Valor com BDI =>	29,36
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**58,72**

12.3.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89359	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000	7,58	7,58
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1311000	20,51	2,68
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1311000	24,19	3,17
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0047000	50,01	0,23
Insumo	00003499	SINAPI	JOELHO, PVC SOLDAVEL, 45 GRAUS, 20 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	1,12	1,12
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0060000	56,66	0,33
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0291000	1,73	0,05
				MO sem LS => 4,62	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,62
				Valor do BDI => 1,83			Valor com BDI =>	9,41
					Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>**	**56,46**

12.3.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89363	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000	9,11	9,11
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1520000	20,51	3,11
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1520000	24,19	3,67
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0071000	50,01	0,35
Insumo	00003500	SINAPI	JOELHO, PVC SOLDAVEL, 45 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	1,48	1,48
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0080000	56,66	0,45
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0338000	1,73	0,05
				MO sem LS => 5,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,36
				Valor do BDI => 2,20			Valor com BDI =>	11,31
					Quant. =>	**35,0000000**	**Preço Total =>**	**395,85**

12.3.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89368	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000	13,34	13,34
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1812000	20,51	3,71
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1812000	24,19	4,38
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0094000	50,01	0,47
Insumo	00003501	SINAPI	JOELHO, PVC SOLDAVEL, 45 GRAUS, 32 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	4,10	4,10
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	56,66	0,62
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0403000	1,73	0,06
				MO sem LS => 6,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,40
				Valor do BDI => 3,22			Valor com BDI =>	16,56
					Quant. =>	**10,0000000**	**Preço Total =>**	**165,60**

12.3.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89506	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000	36,42	36,42
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1506000	20,51	3,08
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1506000	24,19	3,64
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0212000	50,01	1,06
Insumo	00003477	SINAPI	JOELHO, PVC SOLDAVEL, 45 GRAUS, 60 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	26,92	26,92
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0300000	56,66	1,69
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0222000	1,73	0,03
				MO sem LS => 5,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,31
				Valor do BDI => 8,79			Valor com BDI =>	45,21
					Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>**	**271,26**

12.3.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	90373	SINAPI	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	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000	11,89	11,89
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1312000	20,51	2,69
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1312000	24,19	3,17
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	50,01	0,29
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0070000	56,66	0,39
Insumo	00020147	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	5,30	5,30
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0315000	1,73	0,05
				MO sem LS => 4,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,63
				Valor do BDI => 2,87			Valor com BDI =>	14,76
					Quant. =>	**26,0000000**	**Preço Total =>**	**383,76**

12.3.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89381	SINAPI	LUVA 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	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000	11,44	11,44
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0944000	20,51	1,93
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0944000	24,19	2,28
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	50,01	0,29
Insumo	00003870	SINAPI	LUVA SOLDAVEL COM BUCHA DE LATAO, PVC, 25 MM X 3/4"	Material	UN	1,0000000	6,50	6,50
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0070000	56,66	0,39
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0315000	1,73	0,05
				MO sem LS => 3,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,33
				Valor do BDI => 2,76			Valor com BDI =>	14,20
					Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**113,60**

12.3.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89400	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000	18,05	18,05
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2221000	20,51	4,55
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2221000	24,19	5,37
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0124000	50,01	0,62
Insumo	00007136	SINAPI	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 32 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	6,61	6,61
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0143000	56,66	0,81
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0572000	1,73	0,09
				MO sem LS => 7,84	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,84
				Valor do BDI => 4,35			Valor com BDI =>	22,40
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**44,80**

12.3.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89627	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000	18,14	18,14
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1318000	20,51	2,70
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1318000	24,19	3,18
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0176000	50,01	0,88
Insumo	00007129	SINAPI	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	10,07	10,07
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0225000	56,66	1,27
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0244000	1,73	0,04
				MO sem LS => 4,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,65
				Valor do BDI => 4,38			Valor com BDI =>	22,52
					Quant. =>	**12,0000000**	**Preço Total =>**	**270,24**

12.3.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104006	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000	22,65	22,65
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2311000	20,51	4,73
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2311000	24,19	5,59
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0176000	50,01	0,88
Insumo	00007129	SINAPI	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	10,07	10,07
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0225000	56,66	1,27
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0661000	1,73	0,11
				MO sem LS => 8,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,17
				Valor do BDI => 5,46			Valor com BDI =>	28,11
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**56,22**

12.3.21	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89393	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000	9,77	9,77
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1748000	20,51	3,58
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1748000	24,19	4,22
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0071000	50,01	0,35
Insumo	00007138	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 20 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	1,05	1,05

Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0090000	56,66	0,50
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0437000	1,73	0,07
				MO sem LS =>	6,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,17
				Valor do BDI =>	2,35			Valor com BDI =>	12,12
						Quant. =>	**3,0000000**	**Preço Total =>**	**36,36**

12.3.22	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89395	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC		UN	1,0000000	11,52	11,52
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2026000	20,51	4,15
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2026000	24,19	4,90
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0106000	50,01	0,53
Insumo	00007139	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material		UN	1,0000000	1,19	1,19
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0120000	56,66	0,67
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0507000	1,73	0,08
				MO sem LS =>	7,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,15
				Valor do BDI =>	2,78			Valor com BDI =>	14,30
						Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**114,40**

12.3.23	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89628	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC		UN	1,0000000	43,74	43,74
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2000000	20,51	4,10
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2000000	24,19	4,83
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0318000	50,01	1,59
Insumo	00007143	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 60 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material		UN	1,0000000	30,63	30,63
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0450000	56,66	2,54
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0333000	1,73	0,05
				MO sem LS =>	7,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,06
				Valor do BDI =>	10,56			Valor com BDI =>	54,30
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**108,60**

12.3.24	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89396	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC		UN	1,0000000	18,81	18,81
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1748000	20,51	3,58
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1748000	24,19	4,22
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0088000	50,01	0,44
Insumo	00007137	SINAPI	TE PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO NA BOLSA CENTRAL, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material		UN	1,0000000	9,90	9,90
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0105000	56,66	0,59
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0484000	1,73	0,08
				MO sem LS =>	6,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,17
				Valor do BDI =>	4,54			Valor com BDI =>	23,35
						Quant. =>	**12,0000000**	**Preço Total =>**	**280,20**

13			INSTALAÇÕES SANITÁRIAS						17.250,28
13.1			DIVERSOS						7.620,01

13.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4883	ORSE	Caixa de inspeção 0.60 x 0.60 x 0.60m	Caixas de Passagem em alvenaria de tijolos maciços		un	1,0000000	700,85	700,85
Composição Auxiliar	72	ORSE	Reaterro manual de valas, com compactação utilizando sêpo, sem controle do grau de compactação	Aterros / Reaterros / Compactações		m³	1,1500000	40,54	46,62
Composição Auxiliar	80	ORSE	Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 02 usos	Formas para Fundações		m²	1,1700000	117,65	137,65
Composição Auxiliar	95	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa, lançado e adensado	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações		m³	0,0810000	577,68	46,79
Composição Auxiliar	126	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=25 mpa, lançado e adensado	Concreto Simples		m³	0,0810000	600,79	48,66
Composição Auxiliar	140	ORSE	Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	Armaduras Convencionais		kg	1,7300000	13,46	23,28
Composição Auxiliar	155	ORSE	Alvenaria tijolo cerâmico maciço (5x9x19), esp = 0,09m (singela), com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2,0cm - R1	Alvenarias de Vedação		m²	1,8000000	116,26	209,26
Composição Auxiliar	1908	ORSE	Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,0 cm	Argamassas		m²	1,7100000	38,97	66,63
Composição Auxiliar	2497	ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	Escavação Manual em Área Urbana		m³	1,8000000	60,81	109,45
Composição Auxiliar	3310	ORSE	Chapisco em parede com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015	Conversão InfoWOrca		m²	1,7100000	7,32	12,51
				MO sem LS =>	329,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	329,41
				Valor do BDI =>	169,25			Valor com BDI =>	870,10
						Quant. =>	**7,0000000**	**Preço Total =>**	**6.090,70**

13.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89707	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Caixas e Ralos		UN	1,0000000	40,99	40,99
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3987000	20,51	8,17
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3987000	24,19	9,64
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0292000	50,01	1,46
Insumo	00005103	SINAPI	CAIXA SIFONADA PVC, 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA, BRANCA	Material		UN	1,0000000	19,21	19,21

Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0440000	56,66	2,49
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0154000	1,73	0,02
				MO sem LS => 14,09	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,09
				Valor do BDI => 9,89			Valor com BDI =>	50,88
					Quant. =>	**14,0000000**	**Preço Total =>**	**712,32**

13.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	7862	ORSE	Caixa sifonada redonda, corpo giratório, com 5 entradas de 40mm e 1 saida de 75mm, d=150x170x75mm, com grelha, Pvc branco, Tigre ou similar	Caixas de Inspeção	un	1,0000000	52,07	52,07
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5000000	20,27	10,13
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5000000	24,19	12,09
Insumo	7612	ORSE	Caixa sifonada redonda, corpo giratório, com 5 entradas de 40mm e 1 saida de 75mm, d=150x170x75mm, com grelha, Pvc branco, Tigre ou similar un	Material	un	1,0000000	29,85	29,85
				MO sem LS => 17,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,28
				Valor do BDI => 12,57			Valor com BDI =>	64,64
					Quant. =>	**9,0000000**	**Preço Total =>**	**581,76**

13.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4763	ORSE	Cap de pvc rígido c/ anéis p/ esgoto, diâm. =150mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	un	1,0000000	63,16	63,16
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1200000	20,27	2,43
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1200000	24,19	2,90
Insumo	1703	ORSE	Pasta lubrificante p/ pvc je	Material	kg	0,0230000	63,50	1,46
Insumo	00020089	SINAPI	CAP PVC, SERIE R, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	56,37	56,37
				MO sem LS => 4,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,14
				Valor do BDI => 15,25			Valor com BDI =>	78,41
					Quant. =>	**3,0000000**	**Preço Total =>**	**235,23**

13.2			TUBO PVC, SÉRIE NORMAL					3.723,46
13.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	1,0000000	19,25	19,25
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2930000	20,51	6,00
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2930000	24,19	7,08
Insumo	00009835	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	5,83	6,15
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0163000	1,73	0,02
				MO sem LS => 10,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,35
				Valor do BDI => 4,64			Valor com BDI =>	23,89
					Quant. =>	**10,0000000**	**Preço Total =>**	**238,90**

13.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	1,0000000	24,38	24,38
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3182000	20,51	6,52
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3182000	24,19	7,69
Insumo	00009838	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	9,62	10,14
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0177000	1,73	0,03
				MO sem LS => 11,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,25
				Valor do BDI => 5,88			Valor com BDI =>	30,26
					Quant. =>	**27,3000000**	**Preço Total =>**	**826,09**

13.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	1,0000000	30,39	30,39
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3813000	20,51	7,82
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3813000	24,19	9,22
Insumo	00009837	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	12,63	13,32
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0212000	1,73	0,03
				MO sem LS => 13,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,47
				Valor do BDI => 7,33			Valor com BDI =>	37,72
					Quant. =>	**25,0000000**	**Preço Total =>**	**943,00**

13.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	1,0000000	33,97	33,97
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4444000	20,51	9,11
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4444000	24,19	10,75
Insumo	00009836	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	13,34	14,07
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0247000	1,73	0,04
				MO sem LS => 15,70	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,70
				Valor do BDI => 8,20			Valor com BDI =>	42,17
					Quant. =>	**40,6800000**	**Preço Total =>**	**1.715,47**

13.3			CONEXÕES					5.906,81
13.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89737	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000	20,95	20,95

Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1652000	20,51	3,38
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1652000	24,19	3,99
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	2,91	5,82
Insumo	00003509	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	6,22	6,22
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0750000	20,64	1,54
				MO sem LS => 5,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,83
				Valor do BDI => 5,05			Valor com BDI =>	26,00
					Quant. =>	**19,0000000**	**Preço Total =>**	**494,00**

13.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89731	SINAPI	JOELHO 90 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	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000	13,88	13,88
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1379000	20,51	2,82
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1379000	24,19	3,33
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	1,98	3,96
Insumo	00003526	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	2,74	2,74
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0500000	20,64	1,03
				MO sem LS => 4,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,87
				Valor do BDI => 3,35			Valor com BDI =>	17,23
					Quant. =>	**29,0000000**	**Preço Total =>**	**499,67**

13.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89724	SINAPI	JOELHO 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	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000	8,90	8,90
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1270000	20,51	2,60
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1270000	24,19	3,07
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0099000	50,01	0,49
Insumo	00003517	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	1,89	1,89
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0150000	56,66	0,84
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0071000	1,73	0,01
				MO sem LS => 4,48	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,48
				Valor do BDI => 2,14			Valor com BDI =>	11,04
					Quant. =>	**15,0000000**	**Preço Total =>**	**165,60**

13.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89744	SINAPI	JOELHO 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	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000	25,41	25,41
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1926000	20,51	3,95
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1926000	24,19	4,65
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	3,50	7,00
Insumo	00003520	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	7,44	7,44
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	20,64	2,37
				MO sem LS => 6,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,80
				Valor do BDI => 6,13			Valor com BDI =>	31,54
					Quant. =>	**12,0000000**	**Preço Total =>**	**378,48**

13.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89797	SINAPI	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	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000	47,03	47,03
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2568000	20,51	5,26
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2568000	24,19	6,21
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	3,0000000	3,50	10,50
Insumo	00003670	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	21,50	21,50
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1725000	20,64	3,56
				MO sem LS => 9,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,07
				Valor do BDI => 11,35			Valor com BDI =>	58,38
					Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>**	**350,28**

13.3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000	24,51	24,51
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1839000	20,51	3,77
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1839000	24,19	4,44
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	3,0000000	1,98	5,94
Insumo	00003662	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	8,82	8,82

Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material		UN	0,0750000	20,64	1,54
				MO sem LS =>	6,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,49
				Valor do BDI =>	5,91			Valor com BDI =>	30,42
						Quant. =>	**3,0000000**	**Preço Total =>**	**91,26**

13.3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89795	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões		UN	1,0000000	37,59	37,59
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2203000	20,51	4,51
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2203000	24,19	5,32
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material		UN	3,0000000	2,91	8,73
Insumo	00003658	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, DN 75 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	16,71	16,71
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material		UN	0,1125000	20,64	2,32
				MO sem LS =>	7,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,78
				Valor do BDI =>	9,07			Valor com BDI =>	46,66
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**46,66**

13.3.8	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104351	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões		UN	1,0000000	19,91	19,91
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0419000	20,51	0,85
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0419000	24,19	1,01
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0167000	50,01	0,83
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0260000	56,66	1,47
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0310000	1,73	0,05
Insumo	00039320	SINAPI	TERMINAL DE VENTILACAO, 75 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	15,70	15,70
				MO sem LS =>	1,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,47
				Valor do BDI =>	4,80			Valor com BDI =>	24,71
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**49,42**

13.3.9	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104348	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões		UN	1,0000000	9,66	9,66
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0114000	20,51	0,23
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0114000	24,19	0,27
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0073000	50,01	0,36
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0110000	56,66	0,62
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0080000	1,73	0,01
Insumo	00039319	SINAPI	TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	8,17	8,17
				MO sem LS =>	0,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,40
				Valor do BDI =>	2,33			Valor com BDI =>	11,99
						Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>**	**71,94**

13.3.10	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89778	SINAPI	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	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões		UN	1,0000000	15,08	15,08
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1284000	20,51	2,63
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1284000	24,19	3,10
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0245000	50,01	1,22
Insumo	00003899	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	5,87	5,87
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0400000	56,66	2,26
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0054000	1,73	0,00
				MO sem LS =>	4,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,53
				Valor do BDI =>	3,64			Valor com BDI =>	18,72
						Quant. =>	**37,0000000**	**Preço Total =>**	**692,64**

13.3.11	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89774	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões		UN	1,0000000	13,29	13,29
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1102000	20,51	2,26
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1102000	24,19	2,66
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0167000	50,01	0,83
Insumo	00003898	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 75 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	6,00	6,00
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0260000	56,66	1,47
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0460000	1,73	0,07
				MO sem LS =>	3,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,89
				Valor do BDI =>	3,20			Valor com BDI =>	16,49
						Quant. =>	**33,0000000**	**Preço Total =>**	**544,17**

13.3.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89753	SINAPI	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	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000	8,10	8,10
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0919000	20,51	1,88
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0919000	24,19	2,22
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0073000	50,01	0,36
Insumo	00003875	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	2,96	2,96
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	56,66	0,62
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0390000	1,73	0,06
				MO sem LS => 3,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,24
				Valor do BDI => 1,95			Valor com BDI =>	10,05
					Quant. =>	**27,0000000**	**Preço Total =>**	**271,35**

13.3.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1634	ORSE	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 75 x 50mmRev. 01 - 10/2022	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	un	1,0000000	35,30	35,30
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3700000	20,27	7,49
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3700000	24,19	8,95
Insumo	1268	ORSE	Juncao simples pvc rigido p/ esgoto primario, diam = 75 x 50mm	Material	un	1,0000000	11,43	11,43
Insumo	1703	ORSE	Pasta lubrificante p/ pvc je	Material	kg	0,0400000	63,50	2,54
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	1,98	1,98
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	2,91	2,91
				MO sem LS => 12,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,78
				Valor do BDI => 8,52			Valor com BDI =>	43,82
					Quant. =>	**17,0000000**	**Preço Total =>**	**744,94**

13.3.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1637	ORSE	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 100 x 75mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	un	1,0000000	52,37	52,37
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4600000	20,27	9,32
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4600000	24,19	11,12
Insumo	1703	ORSE	Pasta lubrificante p/ pvc je	Material	kg	0,0610000	63,50	3,87
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	2,91	2,91
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	3,50	3,50
Insumo	00003660	SINAPI	JUNCAO SIMPLES DE REDUCAO, PVC, DN 100 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	21,65	21,65
				MO sem LS => 15,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,88
				Valor do BDI => 12,64			Valor com BDI =>	65,01
					Quant. =>	**10,0000000**	**Preço Total =>**	**650,10**

13.3.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1582	ORSE	Redução excentrica em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 75 x 50mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	un	1,0000000	19,77	19,77
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1800000	20,27	3,64
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1800000	24,19	4,35
Insumo	138	ORSE	Adesivo pvc em frasco de 850 gramas kg	0	tubo	0,0250000	72,41	1,81
Insumo	1936	ORSE	Reducao excentrica pvc sanitario d= 75 x 50mm	Material	un	1,0000000	7,39	7,39
Insumo	2036	ORSE	Solucao limpadora pvc l	0	l	0,0370000	69,74	2,58
				MO sem LS => 6,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,21
				Valor do BDI => 4,77			Valor com BDI =>	24,54
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**49,08**

13.3.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1584	ORSE	Redução excentrica em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 100 x75mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	un	1,0000000	27,25	27,25
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2300000	20,27	4,66
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2300000	24,19	5,56
Insumo	138	ORSE	Adesivo pvc em frasco de 850 gramas kg	0	tubo	0,0420000	72,41	3,04
Insumo	1938	ORSE	Reducao excentrica pvc sanitario d= 100 x 75mm	Material	un	1,0000000	9,39	9,39
Insumo	2036	ORSE	Solucao limpadora pvc l	0	l	0,0660000	69,74	4,60
				MO sem LS => 7,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,93
				Valor do BDI => 6,58			Valor com BDI =>	33,83
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**67,66**

13.3.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1672	ORSE	Joelho de 90°com bolsa para anel, em pvc rígido c/ anéis, para esgoto secundário, diâm = 40mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	un	1,0000000	16,80	16,80
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2800000	20,27	5,67
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2800000	24,19	6,77
Insumo	162	ORSE	Anel borracha p/ tubo pvc sanitário predial, d= 40mm	Material	un	1,0000000	0,98	0,98
Insumo	1188	ORSE	Joelho 90° pvc rigido com anel p/esgoto secundario, d= 40mm	Material	un	1,0000000	2,11	2,11
Insumo	1703	ORSE	Pasta lubrificante p/ pvc je	Material	kg	0,0200000	63,50	1,27
				MO sem LS => 9,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,67
				Valor do BDI => 4,05			Valor com BDI =>	20,85
					Quant. =>	**10,0000000**	**Preço Total =>**	**208,50**

13.3.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	104341	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000	9,86	9,86
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0882500	20,51	1,81
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0882500	24,19	2,13
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0049000	50,01	0,24
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	1,98	1,98
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0250000	20,64	0,51
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0075000	56,66	0,42
Insumo	00020086	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, 50 X 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	2,76	2,76
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0074000	1,73	0,01
				MO sem LS => 3,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,11
				Valor do BDI => 2,38			Valor com BDI =>	12,24
					Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**48,96**

13.3.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89748	SINAPI	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	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000	38,84	38,84
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1926000	20,51	3,95
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1926000	24,19	4,65
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	3,50	7,00
Insumo	00001966	SINAPI	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	20,87	20,87
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	20,64	2,37
				MO sem LS => 6,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,80
				Valor do BDI => 9,37			Valor com BDI =>	48,21
					Quant. =>	**10,0000000**	**Preço Total =>**	**482,10**

14			LOUÇAS E METAIS					20.334,98
14.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95469	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	309,56	309,56
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4968000	24,19	12,01
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3495000	20,27	7,08
Insumo	00004384	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	Material	UN	2,0000000	24,93	49,86
Insumo	00006138	SINAPI	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	Material	UN	1,0000000	9,25	9,25
Insumo	00010420	SINAPI	BACIA SANITARIA (VASO) CONVENCIONAL, DE LOUCA BRANCA, SIFAO APARENTE, SAIDA VERTICAL (SEM ASSENTO)	Material	UN	1,0000000	222,00	222,00
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0881000	106,35	9,36
				MO sem LS => 14,94	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,94
				Valor do BDI => 74,75			Valor com BDI =>	384,31
					Quant. =>	**10,0000000**	**Preço Total =>**	**3.843,10**

14.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	8974	ORSE	Banco articulado para banho com pés de apoio 700x450mm (p/deficientes)	Louças e Metais Sanitários	un	1,0000000	1.183,95	1.183,95
Composição Auxiliar	1903	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0.35 x 0.45 x 0.23 m - Confecção mecânica e transporte	Argamassas	m³	0,0300000	557,86	16,73
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3000000	25,21	7,56
Insumo	9262	ORSE	Banco articulado para banho com pés de apoio 700x450mm (p/deficientes) - em placa sólida de fórmica, sistema de travamento na vertical e ferragens em latão un	Material	un	1,0000000	1.159,66	1.159,66
				MO sem LS => 7,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,76
				Valor do BDI => 285,92			Valor com BDI =>	1.469,87
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**2.939,74**

14.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	108,84	108,84
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4467000	24,19	10,80
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1407000	20,27	2,85
Insumo	00001368	SINAPI	CHUVEIRO COMUM EM PLASTICO BRANCO, COM CANO, 3 TEMPERATURAS, 5500 W (110/220 V)	Material	UN	1,0000000	95,15	95,15
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210000	2,00	0,04
				MO sem LS => 10,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,82
				Valor do BDI => 26,28			Valor com BDI =>	135,12
					Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**1.080,96**

14.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	343,38	343,38
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9485000	24,19	22,94
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2988000	20,27	6,05
Insumo	00004351	SINAPI	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	6,0000000	18,49	110,94
Insumo	00036081	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	1,0000000	203,45	203,45

				MO sem LS =>	23,00	LS =>	0,00	MO com LS =>		23,00
				Valor do BDI =>	82,92			Valor com BDI =>		426,30
						Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>**		**2.557,80**
14.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**		**Total**
Composição	100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais		UN	1,0000000	330,74		330,74
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,9485000	24,19		22,94
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2988000	20,27		6,05
Insumo	00004351	SINAPI	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	6,0000000	18,49		110,94
Insumo	00036205	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material		UN	1,0000000	190,81		190,81
				MO sem LS =>	23,00	LS =>	0,00	MO com LS =>		23,00
				Valor do BDI =>	79,87			Valor com BDI =>		410,61
						Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**		**1.642,44**
14.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**		**Total**
Composição	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais		UN	1,0000000	35,29		35,29
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3162000	24,19		7,64
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0996000	20,27		2,01
Insumo	00011703	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA	Material		UN	1,0000000	25,64		25,64
				MO sem LS =>	7,66	LS =>	0,00	MO com LS =>		7,66
				Valor do BDI =>	8,52			Valor com BDI =>		43,81
						Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>**		**262,86**
14.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**		**Total**
Composição	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais		UN	1,0000000	94,65		94,65
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3162000	24,19		7,64
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0996000	20,27		2,01
Insumo	00011758	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML	Material		UN	1,0000000	85,00		85,00
				MO sem LS =>	7,66	LS =>	0,00	MO com LS =>		7,66
				Valor do BDI =>	22,85			Valor com BDI =>		117,50
						Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**		**470,00**
14.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**		**Total**
Composição	12511	ORSE	Dispenser, em plástico, para papel higiênico em rolo	Louças e Metais Sanitários		un	1,0000000	92,11		92,11
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1500000	24,19		3,62
Insumo	00037400	SINAPI	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	Material		UN	1,0000000	88,49		88,49
				MO sem LS =>	2,92	LS =>	0,00	MO com LS =>		2,92
				Valor do BDI =>	22,24			Valor com BDI =>		114,35
						Quant. =>	**10,0000000**	**Preço Total =>**		**1.143,50**
14.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**		**Total**
Composição	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais		UN	1,0000000	81,97		81,97
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0960000	24,19		2,32
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0303000	20,27		0,61
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material		UN	0,0210000	2,00		0,04
Insumo	00013415	SINAPI	TORNEIRA DE MESA/BANCADA, PARA LAVATORIO, FIXA, METALICA CROMADA, PADRAO POPULAR, 1/2 " OU 3/4 " (REF 1193)	Material		UN	1,0000000	79,00		79,00
				MO sem LS =>	2,32	LS =>	0,00	MO com LS =>		2,32
				Valor do BDI =>	19,79			Valor com BDI =>		101,76
						Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**		**814,08**
14.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**		**Total**
Composição	86895	SINAPI	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais		UN	1,0000000	318,61		318,61
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,9209000	25,08		48,17
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,9811000	20,27		19,88
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material		KG	0,3844000	32,24		12,39
Insumo	00007568	SINAPI	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	6,0000000	0,61		3,66
Insumo	00011795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	Material		m²	0,3770000	528,30		199,16
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material		KG	0,0154000	106,35		1,63
Insumo	00037590	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO	Material		UN	2,0000000	16,86		33,72
				MO sem LS =>	52,70	LS =>	0,00	MO com LS =>		52,70
				Valor do BDI =>	76,94			Valor com BDI =>		395,55
						Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>**		**2.373,30**
14.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**		**Total**
Composição	100858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais		UN	1,0000000	693,66		693,66
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0090000	24,19		24,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3179000	20,27		6,44
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material		UN	0,0365000	2,00		0,07
Insumo	00004351	SINAPI	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	2,0000000	18,49		36,98

Insumo	00006142	SINAPI	CONJUNTO DE LIGACAO PARA BACIA SANITARIA AJUSTAVEL, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ESPUDE	Material	UN	1,0000000	9,46	9,46
Insumo	00010432	SINAPI	MICTORIO INDICUDUAL, SIFONADO, LOUCA BRANCA, SEM COMPLEMENTOS	Material	UN	1,0000000	386,52	386,52
Insumo	00021112	SINAPI	VALVULA DE DESCARGA EM METAL CROMADO PARA MICTORIO COM ACIONAMENTO POR PRESSAO E FECHAMENTO AUTOMATICO	Material	UN	1,0000000	229,79	229,79
				MO sem LS => 24,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,47
				Valor do BDI => 167,51			Valor com BDI =>	861,17
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**1.722,34**

14.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	153,90	153,90
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3870000	24,19	9,36
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1886000	20,27	3,82
Insumo	00004351	SINAPI	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	2,0000000	18,49	36,98
Insumo	00010425	SINAPI	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUNA), DIMENSOES *40 X 30* CM	Material	UN	1,0000000	100,51	100,51
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0304000	106,35	3,23
				MO sem LS => 10,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,38
				Valor do BDI => 37,16			Valor com BDI =>	191,06
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**382,12**

14.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	148,04	148,04
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8458000	25,08	21,21
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2665000	20,27	5,40
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,5271000	32,24	16,99
Insumo	00020269	SINAPI	LAVATORIO / CUBA DE EMBUTIR, OVAL, DE LOUCA BRANCA, SEM LADRAO, DIMENSOES *50 X 35* CM (L X C)	Material	UN	1,0000000	104,44	104,44
				MO sem LS => 20,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,71
				Valor do BDI => 35,75			Valor com BDI =>	183,79
					Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>**	**1.102,74**

15			**ACESSIBILIDADE**					**6.527,47**
15.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	Acessibilidade	m²	1,0000000	138,19	138,19
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6390000	25,21	16,10
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2790000	20,27	25,92
Insumo	00034353	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC II	Material	KG	8,6200000	1,60	13,79
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,2400000	5,05	1,21
Insumo	00036178	SINAPI	PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO/CONCRETO, *40 X 40* CM, E= 2,5* CM, PADRAO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL	Material	UN	6,4375000	12,61	81,17
				MO sem LS => 31,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	31,93
				Valor do BDI => 33,37			Valor com BDI =>	171,56
					Quant. =>	**13,3100000**	**Preço Total =>**	**2.283,46**

15.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	99855	SINAPI	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS	Guarda-Corpo, Corrimão e Grade para Esquadrias	M	1,0000000	105,15	105,15
Composição Auxiliar	88251	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7780000	21,06	16,38
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9480000	25,02	23,71
Insumo	00007568	SINAPI	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	3,2730000	0,61	1,99
Insumo	00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	0,0040000	27,35	0,10
Insumo	00011033	SINAPI	SUPORTE PARA CALHA DE 150 MM EM ACO GALVANIZADO	Material	UN	1,0910000	9,16	9,99
Insumo	00021012	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580)	Material	M	1,0290000	51,49	52,98
				MO sem LS => 30,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	30,91
				Valor do BDI => 25,39			Valor com BDI =>	130,54
					Quant. =>	**4,3500000**	**Preço Total =>**	**567,84**

15.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	105000	SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE PARA ACESSO A EDIFICAÇÕES COM INCLINAÇÃO DE 8,33% EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, COM LARGURA DE 1,20M, FCK 25MPA, NÃO ARMADA, COM JUNTA A CADA 2M COM CORTE À SECO. AF_03/2024	Acessibilidade	M	1,0000000	1.305,41	1.305,41
Composição Auxiliar	104626	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C25, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_03/2023	Passeios de Concreto	m³	0,1200000	790,44	94,85
Composição Auxiliar	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	Acessibilidade	m²	0,5000000	138,19	69,09
Composição Auxiliar	96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	Lastro	m³	0,1200000	171,99	20,63
Composição Auxiliar	99837	SINAPI	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	Guarda-Corpo, Corrimão e Grade para Esquadrias	M	2,0000000	560,42	1.120,84
				MO sem LS => 387,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	387,80
				Valor do BDI => 315,25			Valor com BDI =>	1.620,66
					Quant. =>	**2,1600000**	**Preço Total =>**	**3.500,62**

15.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	102513	SINAPI	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	Pintura para Pisos e para Sinalização Horizontal e Vertical	m²	1,0000000	44,19	44,19
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9600000	26,59	25,52
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4000000	20,27	8,10
Insumo	00007348	SINAPI	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	Material	L	0,4270000	19,15	8,17
Insumo	00012815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	0,2300000	10,44	2,40
				MO sem LS => 24,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,69
				Valor do BDI => 10,67			Valor com BDI =>	54,86
					Quant. =>	**3,2000000**	**Preço Total =>**	**175,55**

16			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**					**8.695,25**
16.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103769	SINAPI	PAR DE TABELAS DE BASQUETE DE COMPENSADO NAVAL, COM AROS E REDES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	Quadras e seus Equipamentos	UN	1,0000000	2.100,54	2.100,54
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	8,7500000	25,21	220,58
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,9167000	20,27	59,12
Composição Auxiliar	97064	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017	Equipamentos de Proteção Coletiva	M	6,0000000	20,98	125,88
Insumo	00010527	SINAPI	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS OU RODIZIOS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)	Equipamento	MXMES	0,0389000	19,80	0,77
Insumo	00025400	SINAPI	PAR DE TABELAS DE BASQUETE EM COMPENSADO NAVAL, OFICIAL, 1800 X 1200 MM, INCLUINDO ARO DE METAL E REDE EM POLIPROPILENO 100% (SEM SUPORTE DE FIXACAO)	Material	UN	1,0000000	1.694,19	1.694,19
				MO sem LS => 314,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	314,61
				Valor do BDI => 507,28			Valor com BDI =>	2.607,82
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**2.607,82**

16.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10069	ORSE	Traves oficial para futebol de salão 3x2m em aço galv.3", com requadro e redes de polietileno fio 4mm (conjunto p/futsal)	Urbanização de Parques e Praças	par	1,0000000	3.649,10	3.649,10
Insumo	00025398	SINAPI	CONJUNTO PARA FUTSAL COM PAR DE TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3" COM REQUADROS EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM	Material	UN	1,0000000	3.649,10	3.649,10
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 881,25			Valor com BDI =>	4.530,35
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**4.530,35**

16.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	2432	ORSE	Poste oficial para volei em aço galvanizado d=3", c/esticador e catraca	Urbanização de Parques e Praças	par	1,0000000	1.006,84	1.006,84
Insumo	1877	ORSE	Poste oficial para volei em aço galvanizado d=3", c/esticador e catraca (cod.3008) par	Material	par	1,0000000	1.006,84	1.006,84
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 243,15			Valor com BDI =>	1.249,99
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**1.249,99**

16.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	2429	ORSE	Rede para volei profissional, em nylon e com medidor de altura	Urbanização de Parques e Praças	un	1,0000000	247,36	247,36
Insumo	1932	ORSE	Rede volei em nylon, profissional, lona em pvc, c/medidor altura (cod.2006p)	Material	un	1,0000000	247,36	247,36
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 59,73			Valor com BDI =>	307,09
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**307,09**

17			**SERVIÇOS FINAIS**					**2.374,29**
17.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	2450	ORSE	Limpeza geral	Limpeza	m²	1,0000000	2,69	2,69
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1000000	20,27	2,02
Insumo	1997	ORSE	Sabão em pó kg	Material	kg	0,0050000	10,77	0,05
Insumo	2414	ORSE	Vassoura piaçava un	Material	un	0,0500000	12,50	0,62
				MO sem LS => 1,50	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,50
				Valor do BDI => 0,64			Valor com BDI =>	3,33
					Quant. =>	**713,0000000**	**Preço Total =>**	**2.374,29**

Total sem BDI	**1.136.957,47**
Total do BDI	**274.449,94**
Total Geral	**1.411.407,41**

Objeto:
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS EM INFRAESTRUTURA ESPORTIVA, PARA CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NA ESCOLA JACIRA DE SOUZA CÉSAR, NO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB. CONFORME PROJETO BÁSICO ANEXO.

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Paraíba
ORSE - 06/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
24,15%

Detalhamento do BDI - Bonificações e Despesas Indiretas

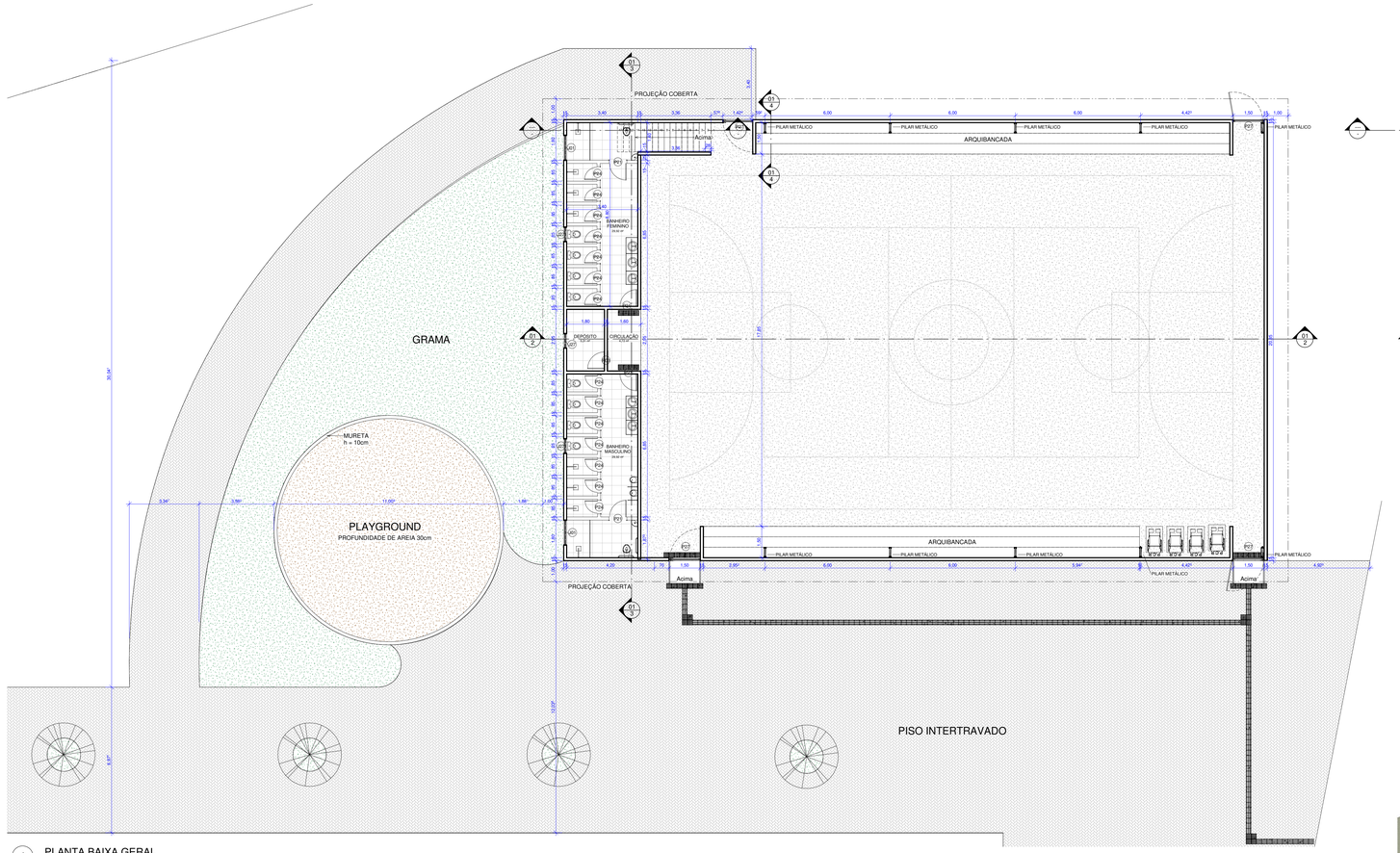
PARCELA DO BDI				ATENDE AOS LIMITES?	LIMITES RECOMENDADOS	
ITENS		SIGLAS	VALORES		INFERIOR	SUPERIOR
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		*AC*	4,00%	SIM	3,00%	5,50%
SEGURO E GARANTIA		S+G	0,90%	SIM	0,80%	1,00%
RISCO		R	1,10%	SIM	0,97%	1,27%
DESPESAS FINANCEIRAS		DF	0,90%	SIM	0,59%	1,39%
LUCRO		L	7,20%	SIM	6,16%	8,96%
TAXA DE TRIBUTOS		I	12,15%		Variável	
	PIS (geralmente 0,65%)		0,65%			
	COFINS (geralmente 3,00%)		3,00%			
	FIDE (Fundo de I. ao D. E. do Município)		1,50%			
	ISS (legislação municipal)		2,50%			
	CPRB (INSS)		4,50%			
BDI conforme Acórdão 2622/2013 - TCU			**24,15%**	SIM	20,34%	25,00%
BDI com desoneração			**30,51%**	NÃO	20,34%	25,00%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

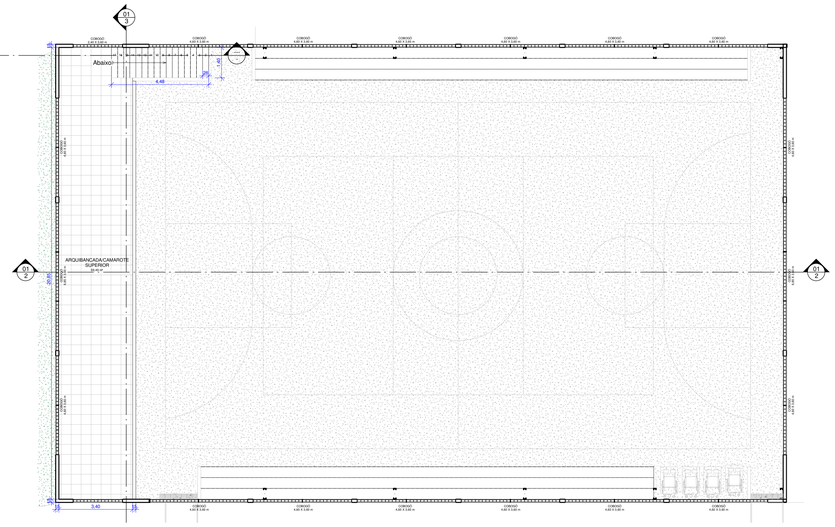
PARAÍBA VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2023

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	**Total**	**16,80%**	**16,80%**	**36,80%**	**36,80%**
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,03%	Não incide	18,03%	Não incide
B2	Feriados	4,31%	Não incide	4,31%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,64%	0,85%	0,64%
B4	13º Salário	11,06%	8,33%	11,06%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,06%	Não incide	2,06%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,29%	8,51%	11,29%	8,51%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	**Total**	**48,54%**	**18,19%**	**48,54%**	**18,19%**
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,57%	3,45%	4,57%	3,45%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,31%	2,50%	3,31%	2,50%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,96%	2,61%	1,96%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	**Total**	**10,98%**	**8,28%**	**10,98%**	**8,28%**
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,15%	3,06%	17,86%	6,69%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D	**Total**	**8,53%**	**3,35%**	**18,27%**	**7,00%**
TOTAL(A+B+C+D)		84,85%	46,62%	114,59%	70,27%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

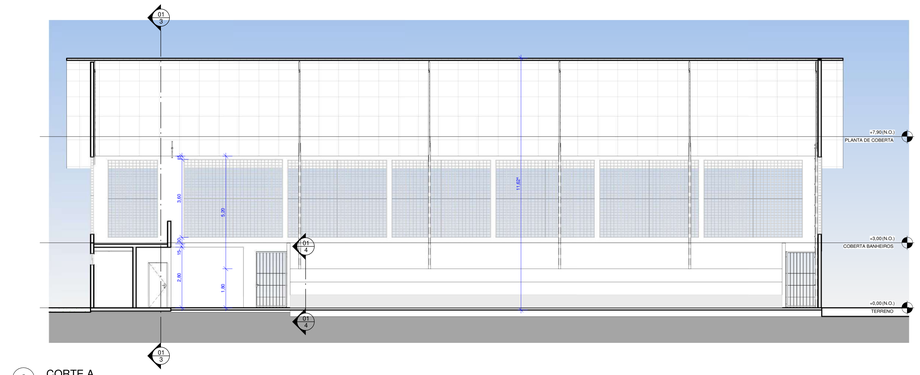


1 PLANTA BAIXA GERAL
ESCALA 1 : 100

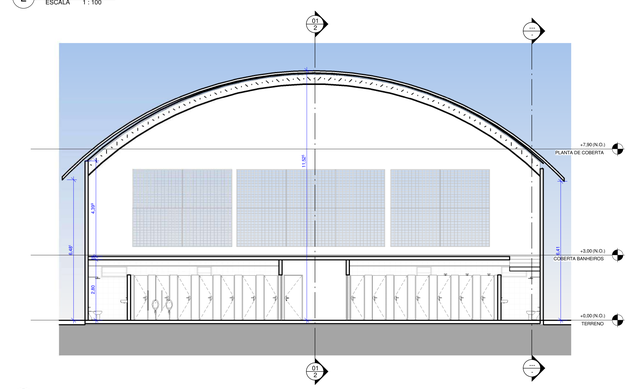


5 PLANTA BAIXA - COBERTA BANHEIROS
ESCALA 1 : 100

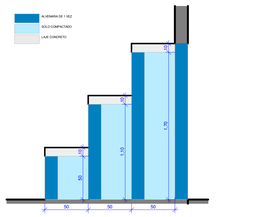
6 ISOMÉTRICO GERAL
ESCALA



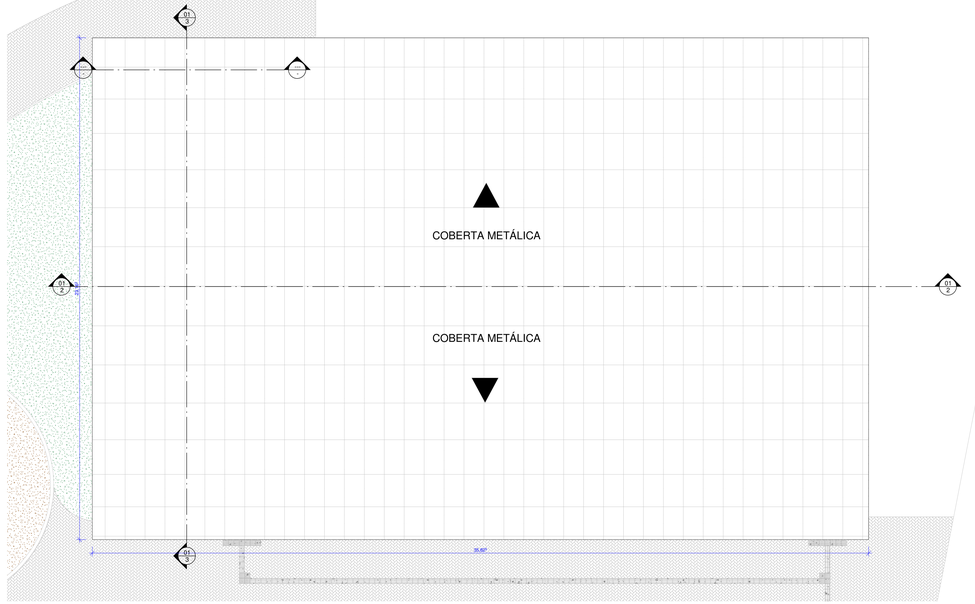
2 CORTE A
ESCALA 1 : 100



3 CORTE B
ESCALA 1 : 100



4 DETALHE CONSTRUTIVO - ARQUIBANCADA
ESCALA 1 : 25



7 PLANTA DE COBERTA
ESCALA 1 : 100

QUANTITATIVO MATERIAIS

TIPO	QUANTIDADE ÁREA	QUANTIDADE VOLUME	LOCAL DE APLICAÇÃO
,Cerâmica 46x46cm Branca	147,19 m²	0,74 m³	PISO
,Cerâmica branca 25x25cm	60,30 m²	0,15 m³	PAREDE
,Concreto	1747,22 m²	654,74 m³	PISO
,Contra piso	147,19 m²	6,62 m³	PISO
,Gesso	63,74 m²	1,91 m³	FORRO
,Grama	364,96 m²	72,99 m³	PISO EXTERNO
,Granilite	635,56 m²	63,56 m³	PISO
,PACG_Alvenaria_Tijolo	736,66 m²	73,66 m³	PAREDE
,PACG_Reboco_Cerâmica	141,25 m²	3,18 m³	PAREDE
,PACG_Reboco_Externo	560,83 m²	12,62 m³	PAREDE
,PACG_Reboco_Interno	764,36 m²	17,20 m³	PAREDE
,Telha fibrocimento	928,56 m²	92,77 m³	COBERTA
0008_Areia	95,04 m²	28,51 m³	PISO EXTERNO
0008_Pintura_Externa_Padrão	419,64 m²	1,05 m³	PAREDE
0008_Pintura_Interna_Padrão	359,34 m²	0,90 m³	PAREDE
0008_Piso_Intertravado	907,46 m²	181,49 m³	PISO
	8079,30 m²	1212,08 m³	

QUANTITATIVO DE JANELAS

CÓD	QT	COMPRIMENTO	ALTURA	TIPO	DESCRIÇÃO
J01	2	1,200	0,500	Boca-de-lobo 1,20 x 0,50	Janela simples de aluminio e vidro
J27	3	0,700	0,500	Boca-de-lobo 0,5 x 0,50	Janela simples de aluminio e vidro

QUANTITATIVO DE PORTAS E GRADIS

CÓD	QT	COMPRIMENTO	ALTURA	DESCRIÇÃO
P03	1	0,860	2,100	Porta de abrir de madeira, semioca com forras de madeira
P21	4	0,860	2,100	Porta de abrir de madeira, semioca com forras de madeira
P24	14	0,660	2,100	Porta de madeira semioca com forras de madeira
P27	4	2,064	2,487	Grade de ferro para aberturas

QUADRO DE MODIFICAÇÕES

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	RESP.	VISTO
00	21/12/2022	ENTREGA INICIAL		

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO

PROJETO:

CONSTRUÇÃO:

FOLHA Nº: 01

PROJETO: GINÁSIO DA ESCOLA JACIRA DE SOUZA CESAR

LOCAL: R. Severino Goncalo do Nascimento - ZONA URBANA, Pedras de Fogo - PB, 58328-000

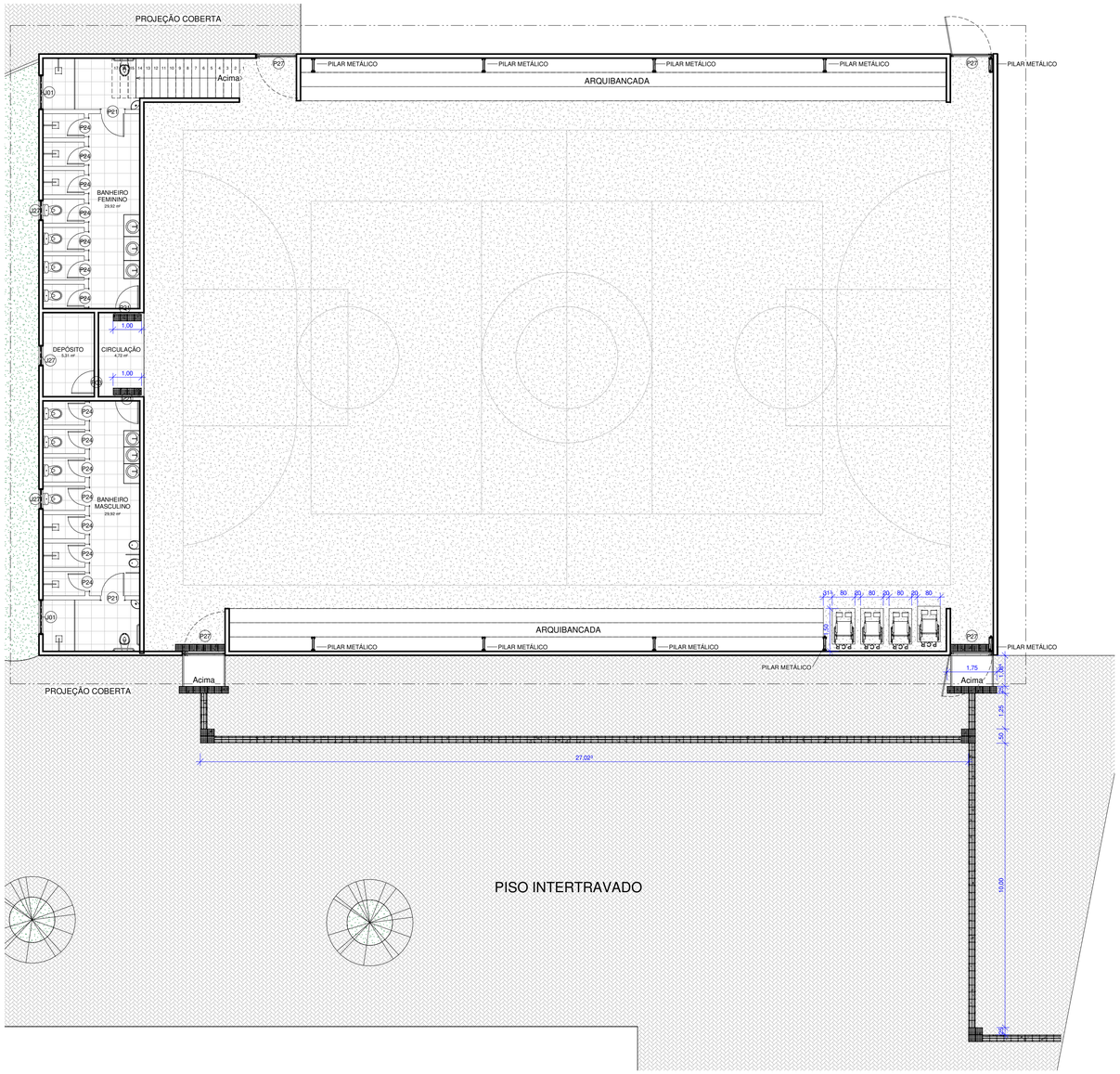
	DATA	RESPONSÁVEL	INFORMAÇÕES TÉCNICAS
ESTUDO:			FÍDERES ENGENHARIA
DESENHO:			
CÓPIA:			

TÍTULO: ARQUITETURA GERAL

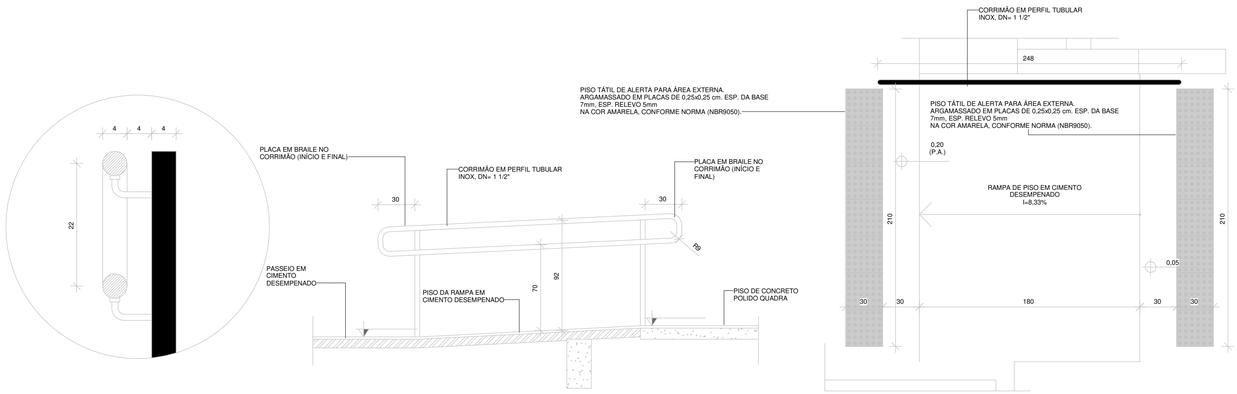
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ
ENGENHEIRO CIVIL
CREA- nº 161936271-6

ESCALA: Como indicado | PRANCHA: | DATA: 21/12/2022

www.instagram.com/fideresengenharia/ contato@fideresemp.com (83) 9 9391-5115
Projeto Executivo Complementares de Engenharia - Implementação e Gerenciamento BIM



1 PLANTA ACESSIBILIDADE
ESCALA 1 : 100



Rampa
ESCALA 1 : 25

PISO TÁTIL	
Descrição	Área Piso Tatil
Piso Tátil Alerta- NBR 9050	2,94 m²
Piso Tátil Direcional - NBR 9050	10,38 m²
Total geral: 213	13,31 m²

GUARDA-CORPO	
Descrição	Comprimento
Corrimão em Perfil Tubular em Inox	4,341

QUADRO DE MODIFICAÇÕES

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	RESP.	VISTO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO

PROJETO:

CONSTRUÇÃO:

FOLHA Nº: 02

PROJETO: GINÁSIO DA ESCOLA JACIRA DE SOUZA CESAR

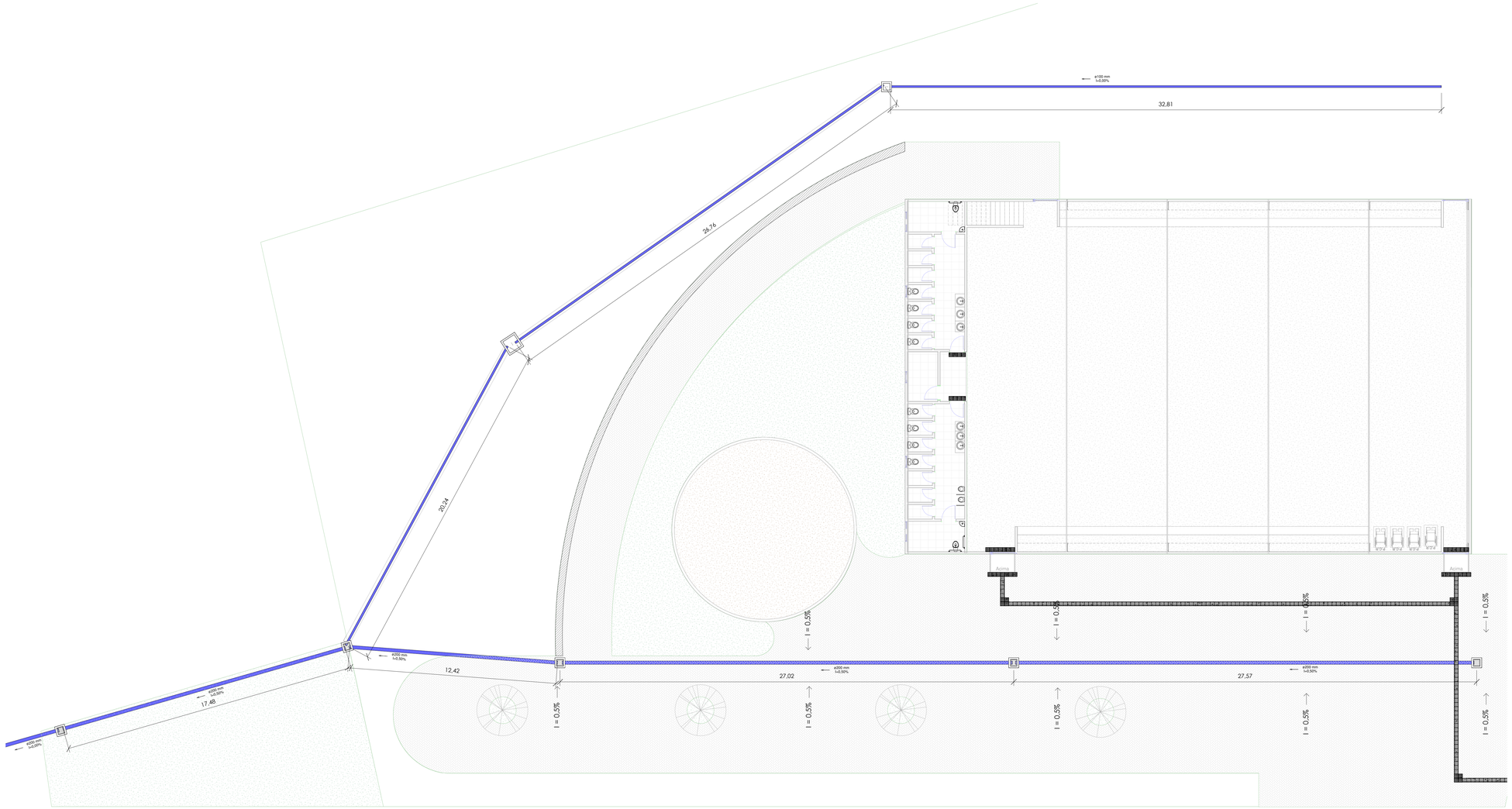
LOCAL: R. Severino Goncalo do Nascimento - ZONA URBANA, Pedras de Fogo - PB, 58328-000

	DATA	RESPONSÁVEL	INFORMAÇÕES TÉCNICAS
ESTUDO:			FÍDERES ENGENHARIA
DESENHO:			
CÓPIA:			

TÍTULO: ACESSIBILIDADE

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ
ENGENHEIRO CIVIL
CREA- nº 161936271-6

ESCALA: Como indicado | PRANCHA: | DATA: 21/12/2022



Legenda - Projeto Drenagem

Tubulação Drenagem

Tubo Amanco Colefort

Símbolos de Anotação

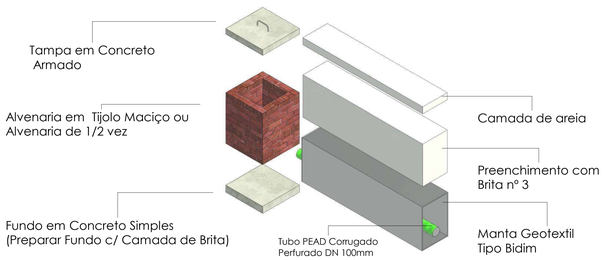
Sentido do Fluxo
Z = Diâmetro Nominal
Ø ZZZ mm
i = 0,00 %
Inclinação

OBS: Quando não indicada, a inclinação corresponde à 0,5%.

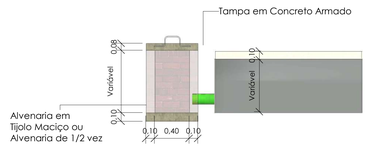
Y = Numeração da Prumada
X = Identificação da Prumada
XX-YY
Ø ZZZ
Z = Diâmetro Nominal

00 = ID de Conexões de Tubo
00

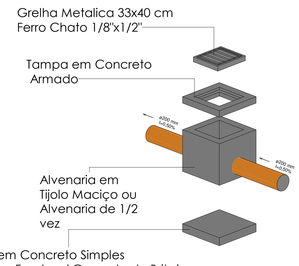
1 PB-Drenagem
1 : 100



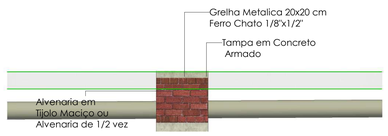
2 Ligação de Tubo PEAD com Caixa de Passagem



3 Ligação de Tubo PEAD com Caixa de Passagem
1 : 25



4 Ligação de Tubo PVC com Caixa de Passagem



5 Ligação de Tubo PVC com Caixa de Passagem
1 : 25

NOTAS DRENAGEM:

1 - TUBOS QUE SE DESTINAM A DRENAGEM SERÃO:

2- LIGAÇAO ENTRE BOCA DE LOBO E PV - DIAMETROS DE 100mm A 400mm: TUBO DE PVC RIGIDO (AMANCO COLEFORT OU SIMILAR).

3 - ATERRO MINIMO PARA TUBOS PVC RIGIDOS SERÁ DE 0,60 m (CONSIDERAR GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO).

4 - LIGAÇAO ENTRE PV E PV - DIAMETROS DE 400mm A 800mm: TUBO DE CONCRETO ARMADO PONTA E BOLSA TIPO CA-1.

5- GALERIA DE DESVIO EXTERNO SERÁ DUPLA EM TUBOS DE CONCRETO ARMADO TIPO CA-2, DN 1200 MM.

6 - ATERRO MINIMO PARA TUBOS DE CONCRETO SERÁ DE 1,00 m (CONSIDERAR GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO).

7 - A DECLIVIDADE MÍNIMA DAS TUBULAÇÕES SERÁ DE 0,50%, ONDE NÃO INDICADO O CONTRÁRIO.

8 - PROJETO ELABORADOCONSIDERANDO PRECIPITAÇÃO DE 169,20 mm/h/m2.

9 - ÁREAS DE TERRENO NATURAL DOTADAS DE VEGETAÇÃO FOI CONSIDERADO INFILTRAÇÃO NO TERRENO.

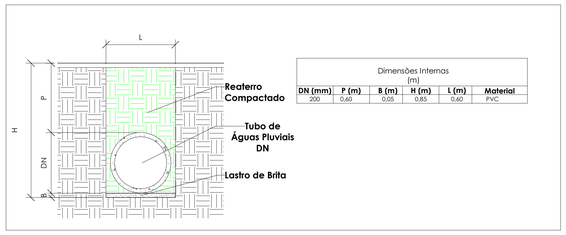
- TODOS OS TUBOS DE LIGAÇÃO ENTRE BOCA DE LOBO E POÇOS DE VISITA SERÃO DE PVC RIGIDO, EXCETO SE INDICADO CONTRARIO.

Dreno Longitudinal	
Descrição	Comprimento
Dreno Longitudinal Comp: Manta Geotextil, Brita, Tubo PEAD Perfurado e Areia	79,19

Tubos de PEAD		
Descrição	Diâmetro	Comprimento
Tubo PEAD Perfurado	100 mm	79,80

Tubos de PVC		
Descrição	Diâmetro	Comprimento
Tubo Amanco Colefort ou Similar	200 mm	87,40

Caixas de Areia e Passagem	
Descrição	Quantidade
Caixa de Passagem com Tampa em Concreto e Grelha Metalica, 60x60cm	5
Caixa de Passagem com Tampa em Concreto, 60x60cm	2



Dimensões Internas (m)					
DN (mm)	P (m)	B (m)	H (m)	L (m)	Material
200	0,60	0,05	0,85	0,60	PVC

Det. - Vala
1 : 25

QUADRO DE MODIFICAÇÕES

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	RESP.	VISTO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO

PROJETO:

CONSTRUÇÃO:

FOLHA Nº: 01

PROJETO: GINÁSIO DA ESCOLA JACIRA DE SOUZA CESAR

LOCAL: R. Severino Goncalo do Nascimento - ZONA URBANA, Padras de Fogo - PB, 58328-000

	DATA	RESPONSÁVEL	INFORMAÇÕES TÉCNICAS
ESTUDO:			FÍDERES ENGENHARIA
DESENHO:			
CÓPIA:			
TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM			RESPONSÁVEL TÉCNICO: LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ ENGENHEIRO CIVIL CREA - nº 161936271-6
ESCALA:	Como indicado	PRANCHA:	DATA: 21/12/2022

FÍDERES
ENGENHARIA

CONSTRUÇÃO DO GINÁSIO DA ESCOLA MUNICIPAL JACIRA SOUZA CESAR

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

contato@fidereseng.com
CNPJ: 42.419.246/0001-42

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 Objetivo

A presente Discriminação Técnica objetiva fixar as condições mínimas, porém não limitantes, para a execução das obras de infraestrutura das instalações elétricas de baixa tensão para a construção do Ginásio da Escola Municipal Jacira Souza Cesar localizada na Rua Severino Gonçalo do Nascimento, s/n, Zona Urbana, Cidade de Pedras de Fogo-PB – CEP 58328-000.

1.2 Descrição Geral do Projeto:

1.2.1 Alimentação Principal:

O Ginásio é composto basicamente de uma alimentação principal em baixa tensão, saindo do quadro geral existente na Escola até o quadro de distribuição a ser instalado na parede interna do Ginásio coberto, conforme definição em projeto.

1.2.2 Quadro de Distribuição.

Esse quadro de distribuição servirá para acomodar os circuitos de iluminação do ginásio e área de apoio, tomadas e iluminação dos postes externos.

1.2.3 Tubulação:

A rede principal será em eletrodutos em PVC rígido instalados sobre o piso, que servirá de acomodação dos circuitos de alimentação do quadro de distribuição.

Toda a rede de distribuição secundária será feita em eletroduto de PVC nas dimensões definidas em projeto, fixada acima do forro, parede ou no piso, que servirão de acomodação dos circuitos de iluminação e tomadas.

1.3 Norma de execução de Instalações Elétricas.

As instalações serão executadas respeitando-se as normas da ABNT para cada caso, onde houver omissão da ABNT, serão consideradas as normas internacionais aplicáveis. De maneira geral será obedecida a NBR - 5410/2004. Para tanto deverão ser empregados profissionais devidamente habilitados e ferramental adequado a cada tipo de serviço. As normas de construção dos materiais e equipamentos serão as da ABNT, IEC ou ANSI/NEMA.

Para as instalações de média tensão deverá ser obedecida a NBR – 14039/2005 - Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0 a 36,2kV.

Para instalações do sistema de proteção contra descargas atmosféricas deverá ser obedecida a NBR 5419/2005 – Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas.

Deverão ser observadas e seguidas todas as prescrições da norma regulamentadora NR10 do Ministério do Trabalho.

Além das vistorias e testes exigidos pela fiscalização, a instalação, como um todo, deverá ser submetida às seguintes verificações:

Verificação das características elétricas;

Testes de funcionamento;

Conformidade dos materiais e equipamentos empregados;

Acabamento civil em geral;

Verificação visual da montagem;

Qualidade da mão-de-obra aplicada (e fiscalização);

Testes de continuidade do aterramento.

1.4 Generalidades.

- As interligações dos eletrodutos às caixas de ligação ou passagem, quadros e caixas de distribuição deverão ser efetuadas por meio de arruelas galvanizadas para os eletrodutos de aço, e com buchas de alumínio para os eletrodutos de PVC rígido.
- Todas as caixas e quadros em alvenarias deverão ser chumbados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.
- Toda tubulação na terra sujeita a passagem de veículos pesados, deve ser envolvida em concreto, com espessura mínima de 200mm e fica enterrada no mínimo a 700mm da superfície do solo.
- Os eletrodutos que ficarem a espera de etapas futuras de obra deverão ter as extremidades devidamente tampadas com caps, a fim de evitar a penetração de entulhos.
- Antes da enfiação, todas as tubulações enterradas deverão ser limpas e secas através de ar comprimido e, posteriormente, com uma guia de arame de aço com bucha de estopa industrial em um dos extremos, que será passada entre as caixas, quantas vezes se tornar necessário, até que a citada bucha de estopa saia completamente seca e limpa.
- Todos os condutores alimentadores deverão ser passados sem emendas.
- Os circuitos terminais para alimentação de tomadas devem ser executados com cabos de cobres isolados flexível, tensão de isolamento 750 V, conforme seção indicada no projeto, e sistema fase e neutro.
- Usar parafusos cabeça Philips com ponta tipo agulha auto atarrachante para sustentação dos perfis de alumínio nos blocos das paredes de gesso.

1.5 Materiais Empregados:

Os materiais a serem utilizados deverão ser de primeira linha, bem como satisfazer a todas as exigências das normas. Somente serão aceitos na obra materiais com a Marca de Conformidade do INMETRO, ver no site www.inmetro.gov.br/qualidade/prodcompulsorios os materiais de certificação obrigatória.

1.6 Identificação:

Todos os componentes das instalações tais como: condutores, dispositivos de proteção, controle, manobra, etc.) deverão ser identificados de modo a permitir o reconhecimento da área de atuação.

Código de Cores: A fiação elétrica será diferenciada através de cores, para evitar-se a conexão indevida e perigosa entre diferentes fontes, sendo:

- Rede Normal:
  - *Fase Comum (branca, preto e cinza) (R, S, T);
  - *Neutro Comum (azul claro)
  - *Terra (verde)
  - * Retorno (amarelo)
- Rede para computador:
  - *Fase (vermelha)
  - *Neutro Comum (azul escuro)
  - *Terra (verde-amarelo)

1.7 Ensaios e Testes

Deverão ser efetuados no mínimo os testes abaixo após a conclusão dos serviços:

- Continuidade dos condutores de proteção, pelo menos nos trechos em que os mesmos não forem acessíveis à verificação visual ou a verificação mecânica.
- Resistência de isolamento entre condutores vivos (inclusive neutro) e em relação à terra e entre cada condutor de fase em relação ao neutro.
- Medição da resistência dos eletrodos de aterramento.
- Medição da impedância do caminho de falta.

Em caso de instalações ou equipamentos, cujas características específicas exijam outros ensaios, serão realizados aqueles previstos na NBR-5410 ou na norma respectiva.

2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS E SERVIÇOS.

2.1 Generalidades

Estas especificações técnicas são aplicadas no presente projeto de instalações elétricas e rede estabilizada tendo sido especificados alguns equipamentos e materiais que determinam a qualidade dos mesmos e **prazo de garantia**.

2.2 Caixas de Derivação e Passagem

Salvo indicação expressa em contrário, contida no projeto, todas as caixas serão metálicas e obedecerão às especificações da NBR 6235, NBR 5431 e normas complementares exigidas.

Para instalações embutidas em paredes e teto, serão empregadas caixas estampadas em chapa de aço com espessura mínima de 1,2 mm e revestimento protetor à base de tinta metálica.

Para instalações embutidas no piso (tomadas, telefone e alarme), serão de alumínio fundido, do tipo alta – Referência: A4-1/20-1" da Wetzel, com tampa de latão polido de altura regulável e junta de vedação em borracha. As entradas devem ter rosca cônica conforme NBR 6414. Todas as caixas embutidas no piso deverão possuir profundidade máxima de 10cm.

Para instalações aparentes, de maneira geral serão empregados condulete de alumínio fundido, com tampa em alumínio estampado e junta em borracha. Quando as entradas não forem rosqueadas, deverão possuir juntas de vedação em borracha (prensa cabo). Em ambos os casos a vedação deve oferecer grau de proteção IP 54.

Para instalações de alimentadores em áreas abrigadas, em montagem embutida ou aparente, podem ser empregadas caixas de chapa de aço dobradas, com tampa aparafusada. Nestes casos a espessura mínima da chapa deve ser de 1,2 mm.

Para instalações ao tempo ou em locais muito úmidos, deverão ser empregadas caixas de alumínio fundido com tampa com junta de borracha, de forma a oferecer grau de proteção IP 54.

2.3 Condutores Elétricos

Deverão sempre atender às especificações contidas em plantas e listas de materiais e serem de fabricantes idôneos. Além disso, os tipos de condutores deverão sempre obedecer às restrições da NBR 5410/2004 quanto aos condutores permitidos nas diversas linhas elétricas.

2.4 Cabos Singelos com Isolação em PVC (Condutores Isolados com Isolação de PVC).

Para baixa tensão, terão condutores em cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5 (flexível), com isolação em PVC, sem chumbo e livre de halogênios, com características de não propagação e auto extinção de fogo, tensão de isolamento 750V. Deverá operar para as seguintes temperaturas máximas: 70º C em serviço contínuo, 100º C para sobrecarga e 160º C para curto circuito.

Deverão obedecer às prescrições da NBR NM247-3 (partes 1, 2 e 3).

A bitola mínima para cabos será de 1,5 mm² para os circuitos de iluminação e 2,5 mm² para os circuitos de tomadas. Em nenhuma hipótese será permitido o emprego de condutores rígidos (fio), devendo ser empregados obrigatoriamente cabos com encordoamento concêntrico.

2.5 Cabos Singelos/Múltiplos com Isolação e Dupla Cobertura em PVC.

Cabo isolado constituído por condutor de cobre com classe de encordoamento 5 (flexível), isolação de PVC flexível sem chumbo antichama, enchimento de PVC flexível sem chumbo, cobertura de PVC flexível sem chumbo antichama, tensão de isolamento 0,6/1,0 kV, seção nominal variável conforme indicado em projeto e diagramas unifilares, de acordo com a NBR 7288.

Para cabos singelos, a isolação terá obrigatoriamente cor azul claro para o neutro, verde para condutor de proteção (TERRA) e outras cores para fase (preto, por exemplo).

Nos casos onde a cobertura do condutor não permitir a sua identificação por cores (inexistência no mercado), para os casos específicos de neutro e terra, a identificação dos mesmos deverá ser executada por meio de instalação de anilhas específicas e apropriadas que garantam a identificação destas funções nos seus respectivos circuitos, conforme prescrito na NBR 5410.

2.6 Cabos Singelos/Múltiplos com Isolação e Dupla Cobertura em EPR ou XLPE.

Deverão ter capa protetora e obedecer às prescrições da NBR 7286. Terão condutores em cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5, com isolação em composto termofixo de borracha EPR/B, enchimento de termoplástico de PVC isento de chumbo, cobertura em composto de PVC flexível sem chumbo, livre de halogênios, resistente à chama, com características de não propagação e auto extinção de fogo e resistência à chama, conforme NBR 6244. Tensão de isolamento 0,6/1kV. Deverá operar para as seguintes temperaturas máximas: 90º C em serviço contínuo, 130º C para sobrecarga e 250º C para curto circuito.

Para todos os casos acima devem ser atendidas todas as exigências das normas complementares para cada caso específico.

Para cabos singelos, a isolação terá obrigatoriamente cor azul claro para o neutro, verde para condutor de proteção (TERRA) e outras cores para fase de acordo com determinação de projeto.

Nos casos onde a cobertura do condutor não permitir a sua identificação por cores (inexistência no mercado), para os casos específicos de neutro e terra, a identificação dos mesmos deverá ser executada por meio de instalação de anilhas específicas e apropriadas que garantam a identificação destas funções nos seus respectivos circuitos, conforme prescrito na NBR 5410.

2.7 Terminais e Luvas de Emenda

Os terminais de conexão para condutores elétricos (cabos flexíveis), de bitolas entre 1,0 mm² e 16 mm², serão constituídos de um pino tubular, tipo ilhós, de cobre de alta condutividade, estanhado e isolado com luvas de polipropileno. Serão instalados, por meio de ferramenta mecânica apropriada (alicate) do tipo compressão. Para casos específicos, onde o terminal do equipamento não permita a utilização de terminal tipo tubular, poderá ser empregado terminal tubular com um furo para o contato principal.

Para condutores (cabos flexíveis) com bitolas entre 16 e 630 mm², os terminais de conexão serão confeccionados em cobre estanhado para obter maior resistência à corrosão e deverão possuir um furo na base de conexão para bitolas até 240 mm² . Para bitolas entre 240 e 630 mm², deverão possuir dois furos na base. Deverão possuir janela vigia no barril de conexão ao cabo, que permita verificar a completa inserção do cabo. Serão instaladas por meio de ferramenta mecânica ou hidráulica apropriada (alicate) do tipo compressões.

Para derivações e emendas de condutores de bitola até 6,0mm², deverão ser utilizadas conectores tipo IDC, construídos em contatos de latão estanhado em forma de "U" que, protegidos por uma capa isolante em PVC, permitem que, em uma única operação, a remoção da capa isolante dos condutores sem utilização de alicates especiais, emendando e isolando a conexão. Deverá possuir tensão nominal para 750 V, temperatura de 105 ºC e atender as normas UL 486C, CSA 22.2, IEC 998-2 e IEC 998-4.

Para condutores (cabos flexíveis) com bitolas entre 10 e 240 mm², deverá ser utilizada luva de emenda a compressão fabricada em cobre estanhado para obter maior resistência à corrosão. Deverão possuir janela vigia no barril de conexão dos cabos, que permita verificar a completa inserção dos condutores. Serão instalados, por meio de ferramenta mecânica ou hidráulica apropriada (alicate) do tipo compressão.

Deverão ser isoladas por meio da aplicação de camadas de fita isolante, anti chama, para cabos com isolação até 750 V, que restabeleça e forneça uma capa protetora isolante e altamente resistente à abrasão. A fita isolante deverá atender aos requisitos da NBR 5037 e UL 510.

Para cabos com isolação em EPR 0,6/1 kV, ou que possuem temperatura de regime de 130 º C, deverão ser utilizadas fitas à base de borracha etileno propileno (EPR), que restabeleça as características de isolação, resistência e vedação contra umidade dos cabos. A fita deverá atender aos requisitos da norma NBR 10669 e ASTM D-4388.

2.8 Identificadores e Acessórios para Cabos.

Os condutores deverão ser identificados por meio de marcadores, confeccionados em PVC flexível, autoextinguível, para temperatura de trabalho de -20º C a +70º C, com marcação estampada em baixo relevo, impresso em preto no amarelo, com disponibilidade de sistemas de identificação por meio de números (0 a 9), letras (A a Z) e sinais elétricos, com diâmetro externo para aplicação direta em condutores com bitola até 10 mm².

Para condutores com bitola superior a 10 mm², a identificação será feita por meio de acessórios de identificação constituído de porta marcador, confeccionado em nylon 6.6, autoextinguível, temperatura de trabalho de -20º C a +70 º C, com formato retangular, dimensões mínimas de 9 x 64,5 mm, com capacidade mínima para até 7 marcadores, fechado nas duas extremidades a fixado ao cabo por meio de abraçadeiras de nylon em suas extremidades.

As abraçadeiras para amarração de cabos deverão ser confeccionadas em nylon 6.6, autoextinguível, com temperatura de trabalho de - 40 º C a + 85 º C, com dimensões mínimas de 4,9 mm (espessura) e 1,3 mm (largura) e tensão mínima de 22,7 Kgf. O diâmetro de amarração deverá ser adequado a cada conjunto de cabos a ser amarrado.

Os fixadores para cabos elétricos e de comunicação deverão, ser fabricados em nylon 6.6, autoextinguível, temperatura de trabalho - 40º C a + 85 º C, com diâmetro de fixação variável de 12,7 mm a 38,1 mm e raio de regulagem de 13,8 mm a 30,3 mm.

2.9 Tomadas e Plugues de Energia.

Tanto as tomadas quanto os plugues e os acoplamentos empregados deverão estar em conformidade com o padrão brasileiro NBR 14136, 20A- 250Vca~, e atender às exigências das normas complementares relacionadas.

Quando instalados ao tempo deverão ter proteção contra respingos, correspondentes ao grau de proteção IP 23.

Nas instalações embutidas as tomadas serão montadas em caixas de chapa estampada, ou de PVC, e terão placa de material termoplástico na cor branca (Veja linha do espelho de acabamento no item interruptores).

Nas instalações aparentes serão montadas em caixas de alumínio fundido (condulete), de dimensões apropriadas.

Nas instalações de piso, serão montadas em caixas de alumínio fundido 4x4", com tampa de latão de altura regulável, com abertura tipo rosca e anel de vedação de borracha.

As tomadas de piso e parede deverão ser do tipo pesado, com contatos em liga de cobre e capacidade para 20A/250V, no mínimo.

Os bornes deverão permitir ligação rápida e segura de condutores de seção 4,0 mm^2.

Os corpos das tomadas deverão ser de material autoextinguível para garantia de isolamento elétrico.

Cada tomada deve receber anilha no cabo e etiqueta de identificação impressa e à prova de esforço físico na tomada indicando o quadro de comando, circuito pertencente e tensão nominal.

As tomadas deverão ser instaladas conforme alturas indicadas nas simbologias dos projetos, respeitando as normas de acessibilidade para deficientes físicos.

2.10 Condutos.

O fornecimento dos eletrodutos deverá contemplar todos os acessórios para a instalação tais como luvas, curvas, conector tipo box, entre outros, acessórios de fixação e sustentação dos eletrodutos fixados em piso, parede e laje.

O fornecimento das eletrocalhas e calhas deverão contemplar todos os acessórios para a instalação tais como mata juntas, tala de emenda, entre outros, acessórios de fixação e sustentação das eletrocalhas ou perfilados, sustentados sobre o piso por suportes em perfilados, sustentados em parede ou em laje.

2.11 Eletrodutos.

Os condutos a serem utilizados serão uniformes, lisos, com superfície interna isenta de arestas cortantes ou rebarba que possam danificar sua capa protetora.

Os eletrodutos rígidos de aço-carbono, de classe extra e pesada, poderão ser fornecidos com ou sem costura, aptos a receber rosca ANSI/ASME B.1.20.1. Poderão ser curvados e deverão obedecer às condições das tabelas da EB 341/84(NBR 5597).

Os eletrodutos rígidos de aço-carbono, do tipo leve, deverão ser fabricados de tubo com costura, aptos a receber rosca conforme PB – 897/81 (NBR 8133). Poderão ser curvados e deverão obedecer às condições das tabelas da EB 568/87(NBR 5624).

Os eletrodutos metálicos do tipo levem só poderão ser utilizados em locais comprovadamente não sujeitos a choques de origem mecânica ou química (tração, compressão, torção e corrosão).

Os eletrodutos metálicos rígidos, de 15 a 20 mm, deverão suportar curvatura de raio igual a 6 vezes o diâmetro interno, sem abertura de costura, dobras e achatamentos que reduzam sua seção interna.

Os eletrodutos deverão ser fornecidos com 3.000 +/- 20 mm de comprimento, e as espessuras de parede admitirão variações para menos de 12,5%.

Em instalações aparentes ou embutidas que demandem segurança, alta responsabilidade e que sejam a prova de explosão, deverão ser utilizados eletrodutos metálicos classe pesada.

Deverão apresentar roscas isentas de imperfeição, sem rebarbas e com a superfície interna sem arestas e retilíneos.

Deverão ser galvanizadas pelo processo de imersão a quente, em zinco fundido, conforme NBR 6323.

Os eletrodutos deverão ser fornecidos com uma luva roscada em uma das extremidades.

Para instalações embutidas em pisos de concreto, lajes ou alvenaria é permitido o emprego de eletrodutos com revestimento protetor à base de tinta (esmaltado).

Para instalações enterradas no solo ou aparentes, somente deverão ser empregados, eletrodutos com revestimento protetor à base de zinco, aplicado à quente (galvanizado).

Os acessórios do tipo luva e curva deverão obedecer às especificações da Norma 5598 e acompanham as mesmas características dos eletrodutos aos quais estiverem conectados.

2.12 Eletrodutos de PVC Rígido

Deverão ser de cloreto de polivinila (PVC) rígido, sendo que os eletrodutos serão classificados como do tipo pesado (com roscas e luvas) e do tipo leve (pontas lisas e com buchas para encaixe sem cola). Serão empregados somente em locais isentos de esforços mecânicos.

Os eletrodutos de PVC rígido deverão seguir as condições impostas pela tabela da EB -744/75 (NBR – 6150).

Deverão também apresentar superfície externa e interna isentas de irregularidades, saliências, reentrâncias, e não devem ter bolhas ou vazios.

Deverão trazer marcados de forma bem visível e indelével a marca do fabricante, o diâmetro nominal ou referência de rosca, a classe e os dizeres “eletroduto de PVC rígido”.

Para desvios de trajetória só será permitido o uso de curvas, ficando terminantemente proibido submeter o eletroduto a aquecimento.

Os eletrodutos devem ser fornecidos com uma luva roscada em uma das extremidades.

As extremidades dos eletrodutos, quando não roscadas diretamente em caixas ou conexões com rosca fêmea própria ou limitadores tipo batente deve ter obrigatoriamente buchas e arruela fundido, ou zamack.

2.13 Eletrodutos Flexíveis

Serão metálicos, de aço zincado, de construção espiralada, recobertas por camada de PVC autoextinguível, tipo Seal tubo.

Obedecerão ao tamanho nominal em polegada conforme projeto e terão diâmetro mínimo de 3/4”.

2.14 Eletrocalhas, Leitos e Perfilados

As eletrocalhas/perfilados e acessórios, serão confeccionados em chapa de aço SAE 1008/1010, com espessura mínima de 1,0mm, tratadas por processo de pré zincagem a fogo de acordo com a Norma NBR 7008, com camada de revestimento de zinco de 18 micra.

Tanto as eletrocalhas como os seus acessórios deverão ser lisas ou perfuradas, com tampa, fixadas por meio de pressão e por talas acopladas a eletrocalha, que facilitam a sua instalação.

Deverão ser instalados suportes a cada 1,5 metros com tirantes rosqueados Φ1/4″ ou 3/8”.

Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão deverão ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas da eletrocalha.

As eletrocalhas deverão possuir resistência mecânica a carga distribuída mínima de 19 kgf/m para cada vão de 2 m.

A conexão entre os trechos retos e conexões das eletrocalhas deverão ser executados por mata juntas, com perfil do tipo “H”, visando nivelar e melhorar o acabamento entre a conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolação dos condutores.

A eletrocalha aramada deverá ser em arame aço inox de 3/16.

Os leitos deverão ser construídos com duas longarinas em perfil “U” de 19 x 100mm e doze travessas em canaletas perfil “C” 38 x 38mm, distanciadas a cada 250 mm ou 500 mm, dispostas alternadamente sendo perfurada com fundo voltado para baixo e lisa com fundo voltado para cima. Longarinas em chapa #12MSG e travessas em chapa de # 14 MSG.

O perfilado metálico de aço deverá possuir as dimensões mínimas de 38mm de largura e 38mm de altura interna e deverá ser fornecido em barras de 3000mm de acordo com a norma NBR 5590.

Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão deverão ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas do perfilado.

Os perfis utilizados na construção dos perfilados deverão ser livres de rebarbas nos furos e arestas cortantes, no intuito de garantir a integridade da isolação dos condutores e proteção ao instalador / usuário.

Os perfilados deverão possuir resistência mecânica a carga distribuída mínima de 19kgf/m.

Para saída dos eletrodutos de aço da eletrocalha deverão ser utilizados box reto na lateral da eletrocalha ou box curvo na face inferior da eletrocalha para compatibilizar com instalações nos mesmos níveis. No caso da eletrocalha de segurança biseptada, as saídas ocorrerão apenas pela parte inferior da eletrocalha com box curvo.

2.15 Aterramento

Deverá ser executada toda equalização das instalações elétricas, cabeamento estruturado, telefone, SPDA, etc. para tanto foi projetado uma caixa de equalização no subsolo.

Teremos circuitos de aterramentos instalados próximo aos quadros de distribuição Geral e disponível ao longo do circuito de distribuição dos ambientes e teremos sua ligação com terra efetuada na malha de aterramento na parte externa.

O circuito do condutor terra, preferencialmente deverá ser contínuo sem emendas, caso haja necessidade inevitável de fazê-la, a mesma deverá ser feita em solda exotérmicas ou similares, o mesmo procedimento deve ser adotado para derivações.

Todas as partes metálicas onde forem fixados os projetores deverão ser aterradas, e interligadas a malha de terra do circuito.

A malha de aterramento deverá ter no mínimo, três hastes tipo Copperweld com ¾" x 2,40 m em linha, distanciadas de 3,0m entre si, interligadas com cabo de cobre nu na bitola especificada em cada aterramento, enterrado a no mínimo 40 cm de profundidade, e fixado às hastes de conector próprio e soldagem por processo endo ou exotérmico, ficando a haste dentro de uma caixa de inspeção de dimensões 15x15x15cm, com tampa removível, para futuras inspeções.

2.16 Quadros Elétricos

2.16.1 Aplicação / Procedimentos

Deverão sempre atender as especificações contidas em plantas. Esta especificação fixa os requisitos mínimos para o fornecimento, fabricação e ensaios para Quadros de força, de iluminação, de ar condicionado, de tomadas e de comando de baixa tensão conforme definição caso a caso em projeto.

2.16.2 Especificações Construtivas

2.16.2.1 Normas de referência

Os quadros deverão ser fabricados, testados e ensaiados de acordo com as normas da ABNT aplicáveis em particular a NBR-60439-3. Todos os equipamentos instalados no interior dos quadros deverão obedecer às normas da ABNT aplicáveis, em caso de dúvidas e/ou omissões deverão ser resolvidas em conjunto com a fiscalização da área de Engenharia do CONTRATANTE.

2.16.2.2 Características construtivas e mecânicas

O quadro deverá ser confeccionado em chapa de aço carbono, selecionadas, absolutamente livre de empenos, enrugamentos, aspereza e sinais de corrosão com espessura mínima 14MSG, executado de uma só peça, sem soldagem na parte traseira, em um único módulo.

A porta do quadro deverá ser executada em chapa de mesma bitola definida para a caixa. As dobradiças serão internas. A porta deverá ainda possuir juntas de vedação, de forma a garantir nível de proteção IP-23/42 e fecho tipo lingüeta acionado por chave tipo fenda ou triangular.

O quadro deverá possuir placa de montagem tipo removível, executada em chapa de aço com espessura mínima 12MSG.

O quadro deverá ainda possuir dispositivos que permitam sua fixação à parede ou; base soleira para apoio e fixação no piso e porta desenhos.

Na parte inferior e superior, deverão ser previstos flanges removíveis para permitir que sejam feitas conexões de eletrodutos, leitos ou eletrocalhas. A porta deverá ser provida de aberturas para ventilação, dimensionadas de maneira a garantir os níveis de temperatura indicados na NBR 60439-1 ou na parte 3 da mesma norma se aplicada ao painel.

2.16.2.3 Tratamento e pintura

Todas as partes metálicas, caixa, porta, placa de montagem, deverão receber tratamento anticorrosivo. Este tratamento deverá constituir no mínimo de limpeza, desengraxamento e aplicação de duas demãos de acabamento em tinta epóxi.

As cores de acabamento serão:

parte interna e externa - cinza claro Munsel 6,5 espectros liso

placa de montagem - laranja

Todas as peças de pequeno porte, como parafusos, porcas, arruelas, deverão ser zincadas ou bicromatizadas, não sendo aceito o uso de parafusos auto atarraxastes.

2.16.2.4 Barramentos

Os barramentos deverão ser confeccionados em cobre eletrolítico chato 99,9% conforme NBR 60439-1/DIN 43671. Deverão ser dimensionados de acordo com as correntes nominais indicadas nos diagramas, na falta destes de acordo com a corrente nominal dos componentes/equipamentos a que forem alimentar.

As derivações dos barramentos, quando houver, deverão possuir capacidade de corrente suficiente para atender a demanda prevista para todos os equipamentos por ela alimentados e as previsões de aumentos futuros.

As ligações para as unidades de chaveamento deverão ser executadas preferencialmente por barras de cobre ou cabos flexíveis quando instaladas na porta do quadro.

Os barramentos e as conexões devem ser projetados de forma a não serem ultrapassados os limites de temperatura estabelecidos na norma NBR-60439-1 ou na parte 3 da mesma norma se aplica ao painel, quando os barramentos são percorridos pelas correntes nominais.

As barras deverão ser prateadas nas pontas de junções e conexões. Parafusos, porcas e arruelas utilizados para conexões elétricas deverão ser de aço bicromatizado.

Os barramentos deverão ser fixados por isoladores em epóxi, espaçados adequadamente para resistir sem deformação aos esforços eletrodinâmicos e térmicos das correntes de curto a que serão sujeitos.

O quadro deverá possuir os seguintes barramentos montados nas cores:

Neutro isolado - Azul Claro

Terra - Verde

Neutro aterrado (Pen) -Verde com veia amarela

Os barramentos terão a quantidade de parafusos conforme o número de circuitos admissíveis. Toda parte metálica não condutora da estrutura do quadro como portas, chassis de equipamentos, etc., deverão ser conectados à barra de terra.

2.16.2.5 Identificação de componentes.

Todos os componentes, chaves, disjuntores, relés, bornes terminais, etc., deverão ser identificados com marcas indeléveis. As etiquetas externas (montadas na porta) deverão ser de acrílico na cor preta com letras gravadas em branco texto, conforme indicado nos diagramas.

Todos os painéis devem dispor de porta documentos colados na porta pelo lado interno onde deve ser deixada uma cópia do diagrama do respectivo painel em sua última revisão, contendo a instalação que foi entregue ao cliente.

Pelo lado interno da porta deverá ser afixado porta documentos contendo o diagrama unifilar do painel, deverá ser afixada placa contendo os seguintes dados do painel (nome do fabricante ou marca, tipo ou número de identificação, ano de fabricação, tensão nominal, corrente nominal, freqüência nominal, capacidade de curto-circuito, grau de proteção, massa).

2.16.2.6 Disjuntores de proteção e manobras

Deverão ser construídos em caixa moldada em resina termoplástica injetada, composto por câmera de extinção de arco, bobina de disparo magnético, elemento bimetálico, terminal superior e inferior com bornes apropriados para conexão de cabos ou terminais, contato fixo e móvel confeccionados em prata tungstênio e mecanismo de disparo independente, que permite a abertura do disjuntor, mesmo com a alavanca travada na posição ligado.

Deverão atender as normas NBR IEC 60898 / NBR IEC60947-2 / IEC 898 e IEC 947-2.

Os disjuntores que compõem os painéis de distribuição deverão possuir as características relacionadas abaixo. Para detalhes específicos, referentes a capacidade

de ruptura e eventuais ajustes de seletividade deverá ser verificado as indicações constantes nos diagramas unifilares que compõem o projeto.

Número de pólos: conforme diagrama unifilar, indicado em projeto.

Corrente Nominal: conforme diagrama unifilar, indicado em projeto

Freqüência: 50/60 Hz

Tensão Máxima de Emprego: 400 VCA

Curvas de Disparo: conforme diagrama unifilar, indicado em projeto

Manobras Elétricas: 10.000 operações

Manobras Mecânicas: 20.000 operações

Grau de proteção: IP 21

Fixação: Trilho DIN 35 mm

Temperatura Ambiente: -25º C a + 55 º C

2.16.2.7 Disjuntor Diferencial Residual (DR) . .

Os disjuntores diferenciais residuais DR que compõem os painéis de distribuição atuam como dispositivos de proteção elétrica de pessoas além de incorporar as mesmas funções de um disjuntor e deverão possuir as características relacionadas abaixo. Para detalhes específicos, referentes a capacidade de ruptura e eventuais ajustes de seletividade deverá ser verificado as indicações constantes nos diagramas unifilares que compõe o projeto.

Deverão atender as normas NBR IEC 1008 e BS EM 61008.

Número de pólos: conforme diagrama unifilar, indicado em projeto.

Corrente Nominal: conforme diagrama unifilar, indicado em projeto

Sensibilidade: 30 mA

Freqüência: 50/60 Hz

Tensão Máxima de Emprego: 400 VCA

Manobras Elétricas: 10.000 operações

Manobras Mecânicas: 20.000 operações

Grau de proteção: IP 20

Fixação: Trilho DIN 35 mm

Temperatura Ambiente: -25º C a + 55 º C

Capacidade de Interrupção: 6kA

Característica de atuação: Curva C

Terminais: conforme indicado em projeto.

2.17 Dispositivo de Proteção contra Sobretensão (DPS).

Deverão ser construídos conforme as normas ANSI/IEEE C62,41-1991 e C62.41-1987.

Os dispositivos de proteção contra sobretensões serão construídos por varistores de óxido de metálico de baixa energia, com capacidade para até 10 kA e deverão ser instalados a jusante do dispositivo de seccionamento / proteção geral e a montante do dispositivo DR.

Deverão possuir as características abaixo, quando instalados em sistemas elétricos com característica de aterramento TN(S) e localizados na zona de proteção C (quadro de distribuição terminal):

Tensão Nominal Máxima de Operação Uc : 275V para painéis 380/220V, 175V para painéis 208/120V, 50/60 Hz ;

Tensão Nominal Un: 220V fase terra para painéis 380/220V e 120V fase terra para painéis 208/120V, 50/60 Hz ;

Extinção da Corrente residual de Surto com Uc : 100 Aeff ;

Capacidade dos Surtos Unipolar

(8/20 microseg) : 15 kA ;

(8/20 microseg) : 40 kA ;

Níveis de Sobretensão : <= 1,5 kV ;

Tempo de Resposta; <= 25 ns ;

Fusíveis Máximos: 125 A gL / gG ;

Temperatura ambiente : - 25 º C até + 75º C ;

Grau de Proteção : IP 20

Fixação : sobre trilho DIN 35x7,5 mm;

Deverão possuir as características abaixo, quando instalados em sistemas elétricos com característica de aterramento TN(S) e localizados na zona de proteção B (quadro de distribuição geral – painéis na subestação, sala de QTAs ou sala de no-breaks):

Tensão Nominal Máxima de Operação Uc : 275V para painéis 380/220V, 175V para painéis 208/120V, 50/60 Hz ;

Tensão Nominal Un: 220V fase terra para painéis 380/220V e 120V fase terra para painéis 208/120V, 50/60 Hz ;

Extinção da Corrente residual de Surto com Uc : 4 KAeff ;

Capacidade dos Surtos Unipolar (10/350 microseg) : 75 kA ;

Energia Específica : 0,9 MJ/Ohm ;

Níveis de Sobretensão : <= 3,5 kV ;

Tempo de Resposta; <= 100 ns ;

Fusíveis Máximos: 250 A gL / gG ;

Temperatura ambiente : - 40 º C até + 80º C ;

Grau de Proteção : IP 20

Fixação : sobre trilho DIN

Para o esquema de aterramento citado deverão ser instalados dispositivos contra sobretensão entre cada fase e neutro e entre neutro e condutor de proteção (PE).

Os dispositivos DPS deverão atender as seguintes características técnicas:

Capacidade de Energia: 2500 Joules

Tempo de resposta dos componentes: 1 nano seg.

Vida Útil, com 120 Vac aplicados:

3 kA, 8/20 micro seg > 3000 operações

10 kA, 8/20 micro seg > 100 operações

Temperatura Operacional: -40º até + 65º C

O dispositivo deverá possuir sinalização local luminosa, através de LED's, que indique seu estado de operação.

2.18 Interruptores

Deverão ser construídos conforme especificações da norma NBR 5267 e atender a todas as exigências das normas e documentos complementares relacionados.

Serão monopolares para instalações monofásicas e bipolares para instalações bifásicas, do tipo modular.

Salvo indicação específica em contrário contida no projeto, serão montados em caixa de chapa estampada ou PVC para instalações embutidas e em conduletes de alumínio fundido para instalações aparentes.

Serão adequados para tensão de 250 V (CA) e corrente de circuito com o valor mínimo de 10 A e máximo de 30 A.

Quando forem instalados ao tempo deverão ter proteção contra respingos, correspondente ao grau de proteção IP 23.

Nas instalações embutidas terão placa de material com superfície lisa confeccionada em termoplástico, na cor branca.

Deverão ser modulares, permitindo modularidade e facilidade de instalação.

2.19 Iluminação.

2.19.1 Luminária tubo LED de embutir ou sobrepor de 2x18W.

Luminária de embutir em forro ou sobrepor, corpo e aletas planas e porta-lâmpadas confeccionados em chapa aço galvanizado com pintura eletrostática em pó híbrido/poliéster, cor branca; refletor em alumínio anodizado de alto brilho; rendimento maior que 95%, para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares LED de 18W.

O fornecimento das luminárias deverá ser completo, ou seja, deverá contemplar todos os acessórios para a instalação tais como reatores, lâmpadas, dispositivos de partida, elementos de fixação (tirantes, suportes, suporte “pé de galinha”, entre outros), caixa octogonal completa com tampa e prensa-cabos, entre outros acessórios necessários a sua perfeita instalação.

Deverá ser previsto recortes e adequações no forro para seu perfeito encaixe.

Deverá ser previstas bordas e acessórios para fixação em forro especiais.

2.19.2 Lâmpadas Fluorescentes Tubulares LED de 18W.

As Lâmpadas deverão possuir as seguintes características:

Temperatura de cor: 6400 K branca azulada;

Fluxo luminoso de 1800 lúmens;

Diâmetro do bulbo: 27 mm;

Comprimento do Bulbo: 1200 mm;

Vida Útil Mínima: 25.000 horas;

2.19.3 Projetor de circular de Led de sobrepor Hight bay de 240W – Ø 330mm.

Para as aéreas de iluminação do Ginásio coberto, arquibancada piscina e ambiente de treinamento, será utilizada luminária de Led pendente com as seguintes características:

Corpo: Alumínio injetado a alta pressão.
Difusor: Lente de policarbonato.

Equipamentos auxiliares: Driver LED corrente constante, dimerizável 0-10V, incorporado internamente à luminária.
Dispositivo de fechamento: Através de parafusos.
Dissipador de calor: Aletas no próprio corpo da luminária para um maior rendimento e durabilidade dos LEDs.
Tensão de entrada: 100-240Vac, 50/60Hz.
Fator de Potência: >0.95
Temperatura de uso: -25oC a + 40oC
Índice de Reprodução de Cor: >80
Manutenção do fluxo luminoso: 102.000hrs
Resistência a Impactos: IK08
Instalação: Pendente em perfilado, eletroduto ou suporte articulável.

- **Perfilado:** Através de fixação com gancho tipo “G”.
- **High Bay:** Através de Nipple Olhal de aço galvanizado e pintado.
- **Projetor:** Através de Suporte tipo “U” regulável.

Grau de proteção: IP66 - Grupo Óptico e Driver.
Classe da Luminária: Classe 1.
Acabamento: Pintura eletrostática - cor Padrão Preto BK9005.

2.19.4 Poste para iluminação externa.

Para a iluminação externa e pista de cooper serão utilizados poste reto cônico contínuo circular engastado com altura nominal de 6 a 12 metros, diâmetro no topo de 60,3 mm e com janela de inspeção, fabricados conforme a NBR 14744 e NBR 6123 e galvanizado a fogo conforme a NBR 6323 garantindo uma vida útil ao equipamento, conforme desenhos em planta.

2.19.5 Luminária para os Postes de iluminação externa.

Toda a iluminação será feita por luminária LED para uso próprio em Iluminação Pública, composta por módulos com LED Lighting na potência de 70W, grau de proteção IP 66, vida útil 100.000 horas, para fixação encaixe em tubo com diâmetro de 60,3 mm através de aperto dos parafusos disponibilizados externamente, com base para encaixe do rele fotoelétrico.

O fornecimento das luminárias deverá ser completo, ou seja, deverá contemplar todos os acessórios para a sua instalação.

Para fixação das luminárias será utilizado suporte central para uma ou duas luminárias fabricados em tubo de aço galvanizado zincado, com ângulo de 5º a 15º e encaixe com diâmetro de 130mm, conforme desenho em planta.

2.19.6 Suporte para duas luminárias tipo SL-2/2.

Suporte para fixação de duas luminárias em topo de poste de 110 ou 114 mm de diâmetro externo, composto por um núcleo central de tubo em aço galvanizado, com dois braços (180º) de tubo de aço galvanizado de diâmetro externo de 60,3 mm, soldados ao núcleo, para instalação das luminárias. Parafusos de cabeça sextavada de aço zincado e tampa superior fixada ao núcleo por parafusos.

2.19.7 Relé Fotoelétrico tipo NF.

Para comandar a iluminação externa serão utilizados relé fotoelétrico convencional ou similar tipo NF com potencial nominal até 1000W, alcance de 5 metros e ângulo de 360º.

WILMAR FARIAS MARQUES
Engenheiro Eletricista
Registro nº 160.127.238-3

FÍDERES
ENGENHARIA

QUANTITATIVOS DOS MATERIAIS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.
1.01	Cabo de cobre isolado bipolar tipo PP de (2 x 1,5 mm²)	m	**100,00**
1.02	Cabo isolado em PVC 0,6/1 KV - 90°C - unipolar baixa tensão (seção transversal: 10,00 mm² / encordoamento: CLASSE 5)	m	**400,00**
1.03	Cabo isolado em PVC 450/950V - 90°C - baixa tensao (seção transversal: 1,5 mm² / encordoamento: CLASSE 5)(cores Vermelha, azul e amarelo)	m	**600,00**
1.04	Cabo isolado em PVC 450/950V - 90°C - baixa tensao (seção transversal: 2,50 mm² / encordoamento: CLASSE 5)(cores Vermelha, azul e verde)	m	**250,00**
1.05	Cabo isolado em PVC 450/950V - 90°C - baixa tensao (seção transversal: 4,00 mm² / encordoamento: CLASSE 5)(cores Vermelha, azul e verde)	m	**200,00**
1.06	Cabo de cobre nu (seção transversal: 10,00 mm²)	mts	**20,00**
1.07	Caixa de ligação de PVC para eletroduto flexível corrugado de embutir (comprimento: 4 " / largura: 2 " / profundidade: 46 mm)	ud	**55,00**
1.08	Caixa de passagem em PVC com espelho (altura - intervalo: 100,00 mm / largura: 100,00 mm / profundidade: 80,00 mm)	ud	**2,00**
1.09	Caixa Ortogonal em PVC	ud	**8,00**
1.10	disjuntor diferencial Residual DR bipolar corrente residual 30mA, corrente nominal de 25A	ud	**6,00**
1.11	Disjuntor Monopolar de capacidade para 10A, curva B	ud	**5,00**
1.12	Disjuntor Monopolar de capacidade para 16A, curva B	ud	**1,00**
1.13	Disjuntor Monopolar de capacidade para 25A,curva B	ud	**1,00**
1.14	Disjuntor Monopolar de capacidade para 32A,curva B	ud	**1,00**
1.15	Disjuntor Tripolar de capacidade para 32A, curva B	ud	**2,00**
1.16	Eletroduto de PVC, classe "A", com tamanho nominal 25mm.	m	**350,00**
1.17	Eletroduto de PVC, classe "A", com tamanho nominal 32mm.	m	**100,00**
1.18	Curva de PVC, classe "A", com tamanho nominal 25mm.	ud	**15,00**
1.19	Curva de PVC, classe "A", com tamanho nominal 32mm.	ud	**4,00**
1.20	Haste para aterrameto cobreada de 5/8" x 2.400 mm, inclusive conector GTDU, INSTALADA CFE ESPECIFICAÇÕES.	ud	**11,00**
1.21	Instalação de caixa de inspeção para aterramento em alvenaria nas dimensões 15x15x15 cm, com acabamento interno	ud	**11,00**
1.22	Instalação de caixa em alvenaria nas dimensões 80x80x60 cm, com acabamento interno	ud	**7,00**
1.23	Instalação de caixa em alvenaria nas dimensões 30x30x30 cm, com acabamento interno	m	**8,00**
1.24	Interruptor de embutir 1 tecla simples (tensão: 250 V / corrente elétrica: 10 A)	ud	**6,00**
1.25	Luminária tubo LED de embutir ou sobrepor de 2x18W	ud	**20,00**
1.26	Projetor de circular de Led de sobrepor Hight by dali de 240W – Ø 330mm	ud	**24,00**
1.27	Luminária de embutir painel de Led de 18 W de 225 x 225 mm	ud	**5,00**
1.28	Quadro de Energia em chapa de aço SAE 1008, placa de montagem removível, flange removível, fecho de fenda em metal, porta removível com as dobradiças com pinos desmontáveis, nas seguintes dimensões:.800x600x250mm	ud	**1,00**
1.29	Tomada padrão Brasileiro, pólos 2P +T - 20A - 250V.	ud	**10,00**

1.30	Conector para haste de terra - GTDU	ud	**11,00**
1.31	Terminal de compressão para cabo 1,5 mm²	ud	**20,00**
1.32	Terminal de compressão para cabo 2,5 mm²	ud	**15,00**
1.33	Terminal de compressão para cabo 4,0 mm²	ud	**12,00**
1.34	Terminal de compressão para cabo 10 mm²	ud	**6,00**
1.35	Perfilado perfurada alta de 38 x 38 mm galvanizado a fogo	m	**150,00**
1.36	Gancho para perfilado 100 x 38 mm	ud	**450,00**
1.37	Gancho para Luminária 150 x 38 mm	ud	**24,00**
1.38	Junção plana interna tipo "L"	ud	**4,00**
1.39	Junção plana interna tipo "T"	ud	**7,00**
1.40	Junção plana interna tipo "X"	ud	**5,00**
1.41	Junção plana interna tipo "I"	ud	**75,00**
1.42	Parafuso cabeça lentilha de 3/8"x 3/4"	ud	**398,00**
1.43	Porca sextavada de 3/8"	ud	**398,00**
1.44	Arruela lisa de 3/8"	ud	**398,00**
1.45	Sapata quadrada	ud	**6,00**
1.46	Caixa para tomada	ud	**55,00**
1.47	Poste reto cônico contínuo circular engastado com altura nominal de 7 metros, diâmetro no topo de 60,3 mm e com janela de inspeção em aço galvanizado.	ud	**8,00**
1.48	Suporte central para fixação de duas luminárias fabricados em tubo de aço galvanizado zincado, com ângulo de 5º a 15º e encaixe com diâmetro de 130mm.	ud	**8,00**
1.49	Luminária dupla de LED para uso próprio em Iluminação Pública, composta por módulos com LED Lighting nas potencias de 70 W, grau de proteção IP 66, vida útil 100.000 horas, para fixação encaixe em tubo com diâmetro de 60,3 mm através de aperto dos parafusos disponibilizados externamente, com base para encaixe do rele fotoelétrico.	ud	**8,00**

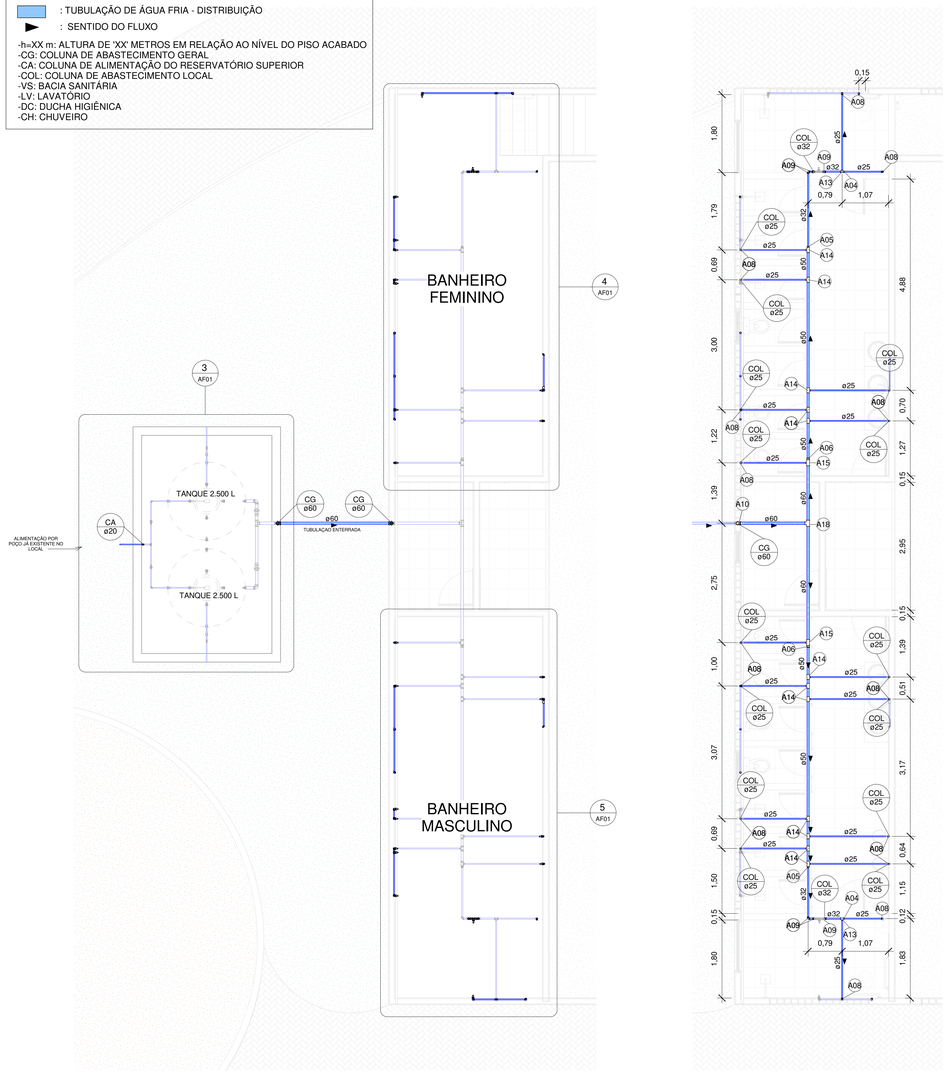
WILMAR FARIAS MARQUES
Engenheiro Eletricista
Registro nº 160.127.238-3

LEGENDA

: TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA - DISTRIBUIÇÃO

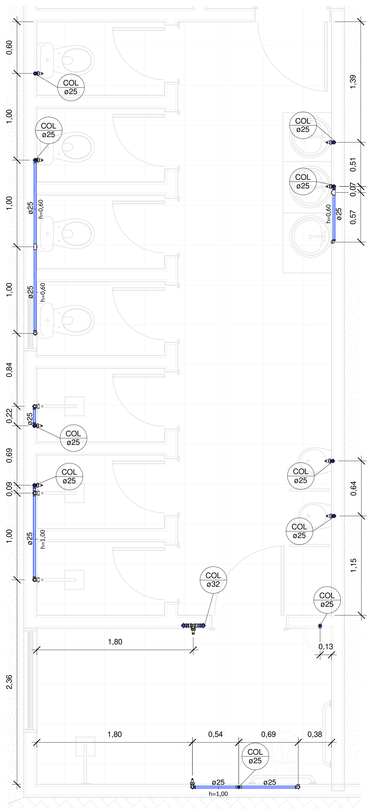
: SENTIDO DO FLUXO

-h=XX m: ALTURA DE 'XX' METROS EM RELAÇÃO AO NÍVEL DO PISO ACABADO
-CG: COLUNA DE ABASTECIMENTO GERAL
-CA: COLUNA DE ALIMENTAÇÃO DO RESERVATÓRIO SUPERIOR
-COL: COLUNA DE ABASTECIMENTO LOCAL
-VS: BACIA SANITÁRIA
-LV: LAVATÓRIO
-DC: DUCHA HIGIÊNICA
-CH: CHUVEIRO

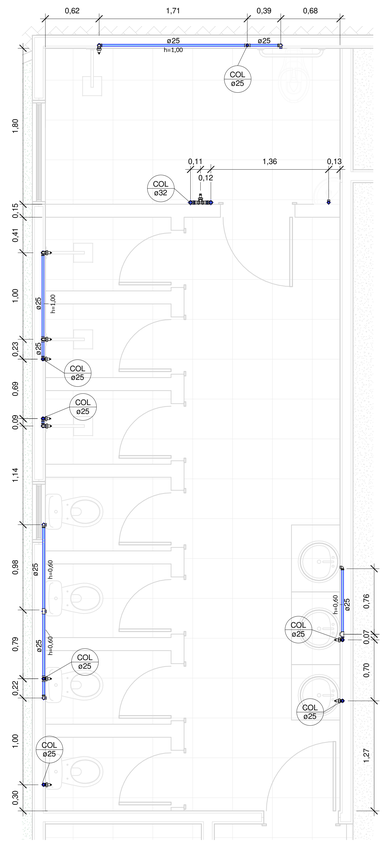


1 VISTA GERAL - ÁGUA FRIA
1 : 50

2 VISTA SUPERIOR- ÁGUA FRIA (ALIMENTAÇÃO)
1 : 50

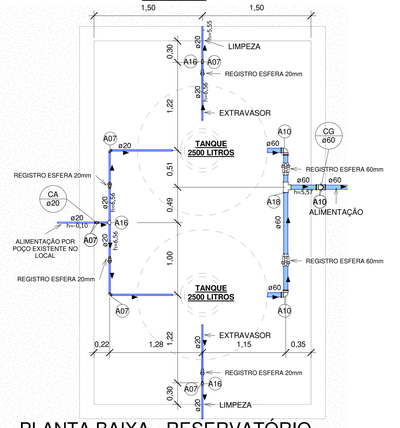


5 PLANTA BAIXA - BANHEIRO MASCULINO
1 : 25



4 PLANTA BAIXA - BANHEIRO FEMININO
1 : 25

NESSA VISTA AS ALTURAS TEM COMO REFERENCIA O NIVEL ACABADO DO PAVIMENTO TERREO



3 PLANTA BAIXA - RESERVATÓRIO
1 : 30

Quantitativo Geral - Conexões Água Fria

Legenda	Descrição	Tamanho	Qtd.
A01	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro, PVC Marrom, Água Fria	25 mmø-25 mmø	36
A02	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro, PVC Marrom, Água Fria	32 mmø-32 mmø	4
A03	Bucha de Redução Soldável Curta, PVC Marrom, Água Fria	25 mmø-20 mmø	1
A04	Bucha de Redução Soldável Curta, PVC Marrom, Água Fria	32 mmø-25 mmø	2
A05	Bucha de Redução Soldável Longa, PVC Marrom, Água Fria	50 mmø-32 mmø	2
A06	Bucha de Redução Soldável Longa, PVC Marrom, Água Fria	60 mmø-50 mmø	2
A07	Joelho 45º/90º Soldável, PVC Marrom, Água Fria	20 mmø-20 mmø	6
A08	Joelho 45º/90º Soldável, PVC Marrom, Água Fria	25 mmø-25 mmø	35
A09	Joelho 45º/90º Soldável, PVC Marrom, Água Fria	32 mmø-32 mmø	10
A10	Joelho 45º/90º Soldável, PVC Marrom, Água Fria	60 mmø-60 mmø	6
A11	Joelho 90º Soldável com Bucha de Latão, PVC Marrom, Água Fria	25 mmø-20 mmø	26
A12	Luva Soldável e com Bucha de Latão, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	25 mmø-25 mmø	8
A13	Tê Soldável, PVC Marrom, Água Fria	32 mmø-32 mmø-25 mmø	2
A14	Tê Soldável, PVC Marrom, Água Fria	50 mmø-50 mmø-25 mmø	12
A15	Tê Soldável, PVC Marrom, Água Fria	60 mmø-60 mmø-25 mmø	2
A16	Tê Soldável, PVC Marrom, Água Fria	20 mmø-20 mmø-20 mmø	3
A17	Tê Soldável, PVC Marrom, Água Fria	25 mmø-25 mmø-25 mmø	8
A18	Tê Soldável, PVC Marrom, Água Fria	60 mmø-60 mmø-60 mmø	2
A19	Tê Soldável com Bucha de Latão na Bolsa Central, PVC Marrom, Água Fria	25 mmø-25 mmø-20 mmø	12

Quantitativo Geral - Tubulação Água Fria

Comprimento	Descrição	Diâmetro
16,40	Tubo Soldável Marrom	20,00 mm
86,37	Tubo Soldável Marrom	25,00 mm
7,69	Tubo Soldável Marrom	32,00 mm
9,16	Tubo Soldável Marrom	50,00 mm
19,08	Tubo Soldável Marrom	60,00 mm

Quantitativo Geral - Registros e Válvulas

Descrição	Tamanho	Quantidade
Registo de Gaveta - 1"	32,00 mmø-32,00 mmø	2
Registo de Gaveta - 3/4"	25,00 mmø-25,00 mmø	14
Registro de Pressão 3/4"	25,00 mmø-25,00 mmø	8
Registro Esfera Soldável - DN20	20,00 mmø-20,00 mmø	4
Registro Esfera Soldável - DN60	60,00 mmø-60,00 mmø	2

NOTAS:

1) AS COTAS ESTÃO EM METROS;

2) AS ALTURAS INDICADAS TEM COMO NÍVEL DE REFERÊNCIA O NÍVEL DO PISO ACABADO;

3) A PROFUNDIDADE DAS TUBULAÇÕES ENTERRADAS ESTÃO INDICADAS EM PROJETO;

4) CASO AS ALTURAS INDICADAS EM PROJETO PRECISEM SER ALTERADAS NO MOMENTO DA CONSTRUÇÃO, O PROJETISTA DEVERÁ SER INFORMADO;

5) OS RESERVATÓRIOS SUPERIORES SER PRÉ-FABRICADOS, SEGUINDO AS RECOMENDAÇÕES DAS NORMAS PERTINENTES;

6) AS ABERTURAS PARA O MEIO EXTERNO DAS TUBULAÇÕES DE VENTILAÇÃO E EXTRAVASÃO DOS RESERVATÓRIOS DEVERÃO CONTER UM DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO EM SUA SAÍDA COM O INTUITO DE GARANTIR A POTABILIDADE DA ÁGUA, IMPEDINDO A ENTRADA DE VETORES TRANSMISSORES DE DOENÇA;

7) OS RESERVATÓRIOS DEVERÃO CONTER UMA TORNEIRA BOIA PARA A REGULAÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA, A QUAL DEVERÁ SER ACOPLADA NA ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO;

8) OS RESERVATÓRIOS DEVERÃO SER LAVADOS A CADA 6 MESES;

9) AS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS DA ÁGUA PRESENTE NOS RESERVATÓRIOS DEVERÃO ESTAR DENTRO DOS PADRÕES DE POTABILIDADE;

10) AS CONEXÕES 'JOELHO DE 90º SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO' E 'TÊ SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO' GERALMENTE TEM A COR AZUL;

11) OS REGISTROS DE GAVETA OU ESFERA DEVERÃO TRABALHAR TOTALMENTE ABERTOS OU TOTALMENTE FECHADO. NÃO DEVENDO, PORTANTO, TRABALHAR EM POSIÇÕES INTERMEDIÁRIAS COM O INTUITO DE SE REGULAR A VAZÃO;

12) PARA A INSTALAÇÃO DE REGISTROS DE PVC SOLDÁVEL, NÃO SE FAZ NECESSÁRIA A UTILIZAÇÃO DE ADAPTADORES COM BOLSA E ROSCA;

13) DEVERÃO SER REALIZADOS TESTES DE VAZAMENTO ANTES DO FECHAMENTO DAS PAREDES;

14) A TUBULAÇÃO SÓ PODERÁ SER ENCHIDA UMA HORA APÓS A SOLDAGEM ENTRE TUBOS E CONEXÕES;

15) O TESTE DE PRESSÃO NAS TUBULAÇÕES SÓ PODERÁ SER REALIZADO 12 HORAS APÓS A SOLDAGEM;

16) AS TUBULAÇÕES DEVERÃO OBEDECER O PROJETO ESTRUTURAL, SÓ PODERÃO PERFURAR OS LOCAIS INDICADOS NO MESMO;

17) PARA A ELABORAÇÃO DO PROJETO FORAM FEITAS AS SEGUINTES CONSIDERAÇÕES: - PRESSÃO DA ÁGUA FORNECIDA PELA REDE DISTRIBUIDORA:10 m.c.a; -PRESSÃO MÍNIMA DE OPERAÇÃO: 1,0 m.c.a (APARELHOS), 0,5 m.c.a (TUBULAÇÃO); - VELOCIDADE MÁXIMA NAS TUBULAÇÕES: 3,0 m/s;

18) NO CASO DE SER INSTALADO NA MESMA VALA QUE TUBULAÇÕES ENTERRADAS DE ÁGUA NÃO POTÁVEL E/OU ESGOTO, AS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO APRESENTAR SUA GERATRIZ INFERIOR ACIMA DA GERATRIZ SUPERIOR DAQUELAS;

19)OS QUADROS DE QUANTITATIVOS SÃO UMA APROXIMAÇÃO RAZOAVEL DOS MATERIAIS QUE DEVERÃO SER UTILIZADOS A PARA A CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ÁGUA FRIA;

20) RECOMENDA-SE QUE AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS SEJAM INSTALADAS COM UMA LEVE DECLIVIDADE, TENDO EM VISTA REDUZIR O RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR NO SEU INTERIOR, PELA MESMA RAZÃO, ELAS DEVEM SER INSTALADAS LIVRES DE CALÇOS E GUIAS QUE POSSAM PROVOCAR ONDULAÇÕES LOCALIZADAS;

21) A TUBULAÇÃO ENTERRADA DEVE RESISTIR À AÇÃO DOS ESFORÇOS SOLICITANTES RESULTANTES DE CARGAS DE TRAFEGO, BEM COMO SER PROTEGIDA CONTRA CORROSÃO E SER INSTALADA DE MODO A EVITAR DEFORMAÇÕES PREJUDICIAIS DECORRENTES DE RECALQUES DO SOLO. QUANDO HOUVER PISO SOBRE A TUBULAÇÃO ENTERRADA OU SOLO, RECOMENDA-SE QUE A TUBULAÇÃO ENTERRADA SEJA INSTALADA EM DUTO, PARA GARANTIR A ACESSIBILIDADE À MANUTENÇÃO;

22) DEVERÃO SER EXECUTADOS ENGROSSOS PARA OCULTAR E PROTEGER AS TUBULAÇÕES QUE NÃO ESTIVEREM DENTRO DAS PAREDES OU DO SHAFT;

23) TENDO EM VISTA RESGUARDAR A SEGURANÇA DE FUNDAÇÕES E OUTROS ELEMENTOS ESTRUTURAIS E FACILITAR A MANUTENÇÃO AS TUBULAÇÕES, É RECOMENDÁVEL MANTER UM DISTANCIAMENTO MÍNIMO DE 0,5 METROS ENTRE A VALA DE ASSENTAMENTO E AS REFERIDAS ESTRUTURAS;

24) O RESERVATÓRIO SUPERIOR DEVERÁ ESTAR SITUADO SOBRE UMA BASE SÓLIDA SEGUINDO AS RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE.

QUADRO DE

REV	DAT	DESCRIÇÃO	RESP	VIST
00	14/12/2022	ENTREGA INICIAL		

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO

PROJETO: MARCELO SANTOS DA SILVA JÚNIOR

FÍDERES ENGENHARIA LTDA 42413509000142 MARCELO SANTOS DA SILVA JUNIOR 2022.03.02 10:43:32 -03'00'

CONSTRUÇÃO:

FOLHA Nº: AF01

PROJETO: PROJETO HIDRÁULICO - GINÁSIO JACIRA DE SOUZA CÉSAR

LOCAL: R. Severino Goncalo do Nascimento - ZONA URBANA, Pedras de Fogo - PB, 58328-000

	DATA	RESPONSÁVEL	INFORMAÇÕES TÉCNICAS
ESTUDO:			
DESENHO:			
CÓPIA:			

TÍTULO: VISTA GERAL E DETALHES

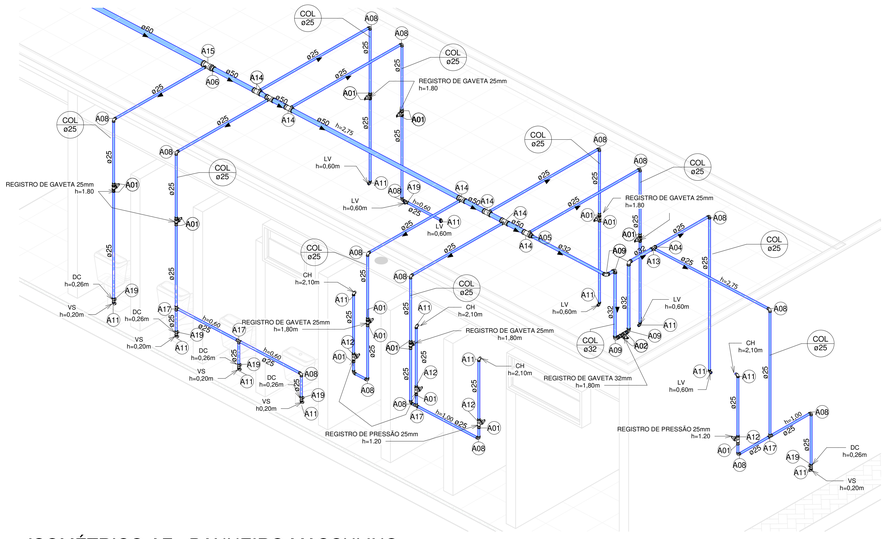
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MARCELO SANTOS DA SILVA JÚNIOR ENGENHEIRO CIVIL CREA- /P.161904472-2

ESCALA: Como indicado | PRANCHA: | DATA: 14/12/2022

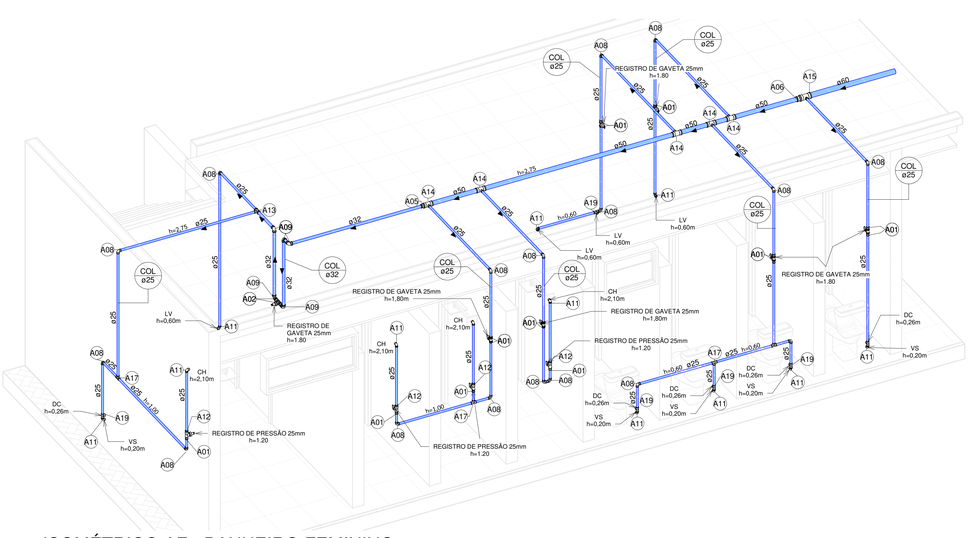
FÍDERES ENGENHARIA

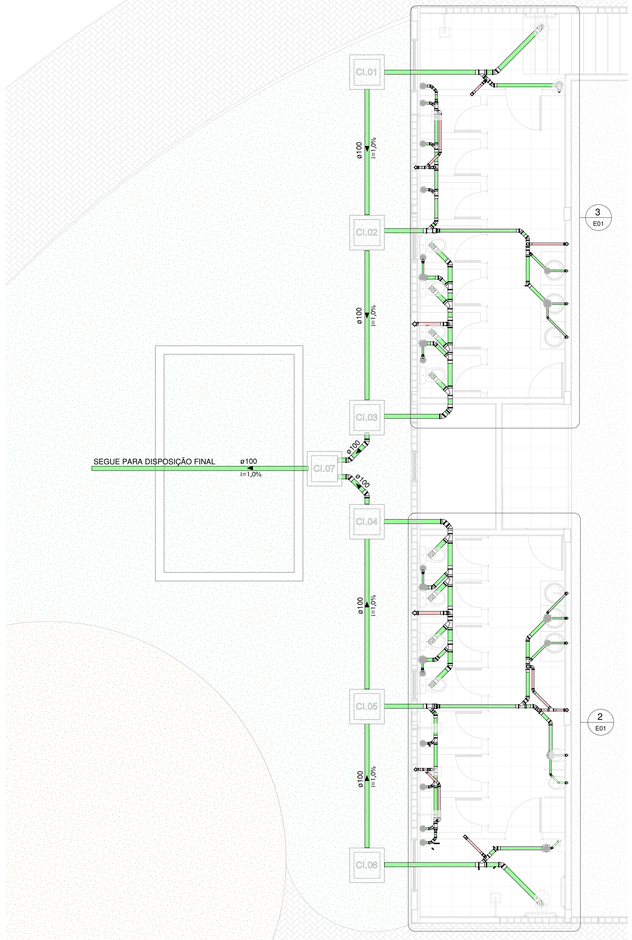
www.instagram.com/fideresengenharia/ contato@fideresbeng.com (83) 9 9381 5110
Projetos Executivos Complementares de Engenharia - Supervisionação e Gerenciamento BIM

7 ISOMÉTRICO AF - BANHEIRO MASCULINO



6 ISOMÉTRICO AF - BANHEIRO FEMININO





1 PLANTA BAIXA - PROJETO SANITÁRIO

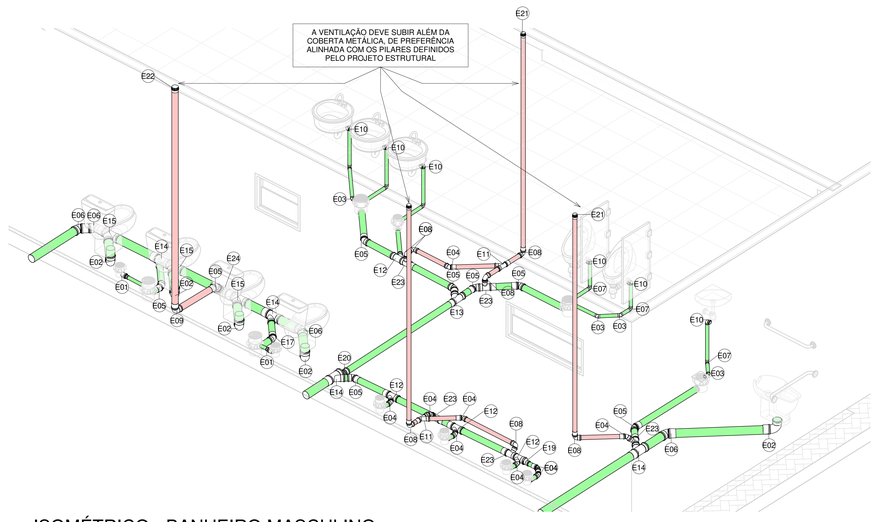
1 : 50

2 DETALHE 01 - VESTIÁRIO MASCULINO

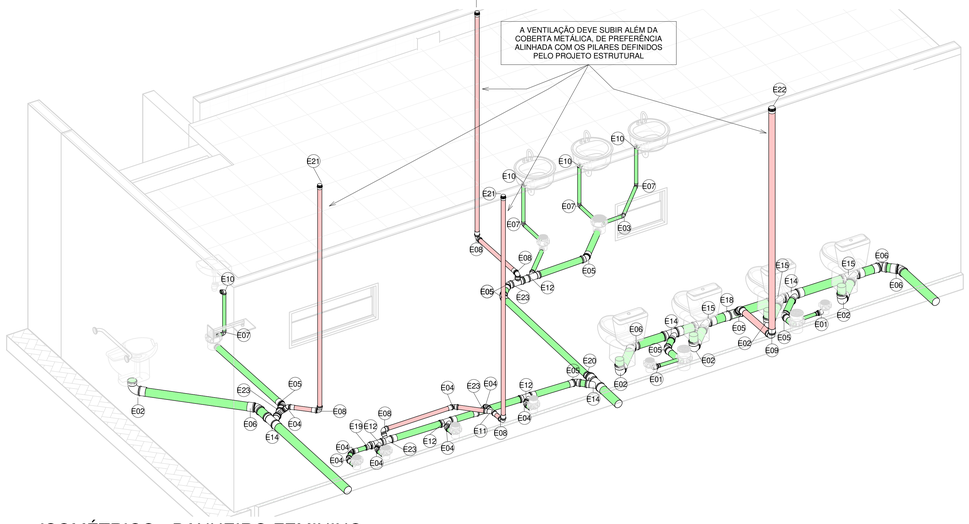
1 : 20

3 DETALHE 02 - VESTIÁRIO FEMININO

1 : 20



4 ISOMÉTRICO - BANHEIRO MASCULINO



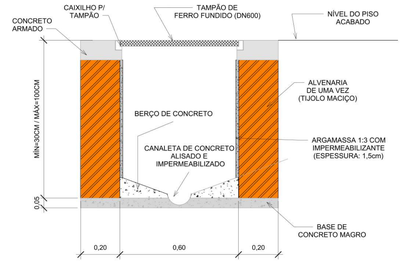
5 ISOMÉTRICO - BANHEIRO FEMININO

A EXTREMIDADE SUPERIOR ABERTA DO TUBO DE QUEDA OU COLUNA DE VENTILAÇÃO.

- NÃO DEVE ESTAR SITUADA A MENOS DE 4,00 M DE QUALQUER JANELA, PORTA OU VÃO DE VENTILAÇÃO. SALVO SE ELEVADA PELO MENOS 1,00 M DAS VERGAS DOS RESPECTIVOS VÃOS;
- DEVE SITUAR-SE A UMA ALTURA MINIMA (H) IGUAL A 2,00 M ACIMA DA COBERTURA, NO CASO DE LAJE UTILIZADA PARA OUTROS FINS ALÉM DE COBERTURA, CASO CONTRÁRIO, ESTA ALTURA(H) DEVE SER NO MINIMO IGUAL A 0,30 M;
- DEVERÁ POSSUIR UM TERMINAL DE VENTILAÇÃO.

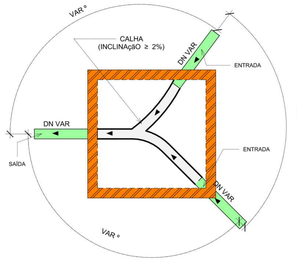
6 DETALHE TERMINAL DE VENTILAÇÃO

-



7 CORTE CAIXA DE INSPEÇÃO

-



8 PLANTA BAIXA CAIXA DE INSPEÇÃO

-

Quantitativo Geral - Tubulação Sanitária

Comprimento	Descrição	Diâmetro
9,98	Tubo Série Normal	40,00 mm
27,30	Tubo Série Normal	50,00 mm
24,99	Tubo Série Normal	75,00 mm
40,68	Tubo Série Normal	100,00 mm

Quantitativo Geral - Caixas e Ralos

Legenda	Descrição	Quantidade
CI	Caixa de Inspeção	7
CS50	Caixa Sifonada (5 Entradas), Montada com Grelha e Porta Grelha 100 x 140 x 50mm	14
CS75	Caixa Sifonada (5 Entradas), Montada com Grelha e Porta Grelha 150 x 170 x 75mm	9
TC150	Tampa Cega Redonda Branca 150 mm, Esgoto	3

Quantitativo Geral - Conexões Sanitárias

Legenda	Descrição	Tamanho	Quantidade
E01	Bucha de Redução Longa, Esgoto Série Normal	50 mmø-40 mmø	4
E02	Curva 90º Curta, Esgoto Série Normal	100 mmø-100 mmø	10
E03	Joelho 45º/90º, Esgoto Série Normal	40 mmø-40 mmø	5
E04	Joelho 45º/90º, Esgoto Série Normal	50 mmø-50 mmø	17
E05	Joelho 45º/90º, Esgoto Série Normal	75 mmø-75 mmø	17
E06	Joelho 45º/90º, Esgoto Série Normal	100 mmø-100 mmø	12
E07	Joelho 45º/90º, Esgoto Série Normal	40 mmø-40 mmø	10
E08	Joelho 45º/90º, Esgoto Série Normal	50 mmø-50 mmø	12
E09	Joelho 45º/90º, Esgoto Série Normal	75 mmø-75 mmø	2
E10	Joelho 90º com Anel, Esgoto Série Normal	40 mmø-40 mmø	10
E11	Té/Junção Simples, Esgoto Série Normal	50 mmø-50 mmø-50 mmø	3
E12	Té/Junção Simples, Esgoto Série Normal	75 mmø-75 mmø-50 mmø	8
E13	Té/Junção Simples, Esgoto Série Normal	75 mmø-75 mmø-75 mmø	1
E14	Té/Junção Simples, Esgoto Série Normal	100 mmø-100 mmø-75 mmø	8
E15	Té/Junção Simples, Esgoto Série Normal	100 mmø-100 mmø-100 mmø	6
E16	Luva Simples, Esgoto Série Normal	50 mmø-50 mmø	27
E17	Luva Simples, Esgoto Série Normal	75 mmø-75 mmø	33
E18	Luva Simples, Esgoto Série Normal	100 mmø-100 mmø	37
E19	Redução Excêntrica, Esgoto Série Normal	75 mmø-50 mmø	2
E20	Redução Excêntrica, Esgoto Série Normal	100 mmø-75 mmø	2
E21	Terminal de Ventilação, Esgoto Série Normal - TIGRE	50 mmø	6
E22	Terminal de Ventilação, Esgoto Série Normal - TIGRE	75 mmø	2
E23	Té/Junção Simples, Esgoto Série Normal	75 mmø-75 mmø-50 mmø	9
E24	Té/Junção Simples, Esgoto Série Normal	100 mmø-100 mmø-75 mmø	2

LEGENDA

- TUBULAÇÃO SANITÁRIA
- TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
- SENTIDO DA INCLINAÇÃO

hmXX m: ALTURA DE 'XX' METROS EM RELAÇÃO AO NÍVEL DO PISO ACABADO
TQXX: TUBO DE QUEDA SANITÁRIO 'XX'
CV: COLUNA DE VENTILAÇÃO
CG: CAIXA DE GORDURA
CSXX: CAIXA SIFONADA TIPO 'XX'
CIXX: CAIXA DE INSPEÇÃO

NOTAS:

1) AS COTAS ESTÃO EM METROS;

2) AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO DEVERÃO SER DO TIPO 'ESGOTO SÉRIE NORMAL' E AS DE VENTILAÇÃO DO TIPO ' ESGOTO SÉRIE NORMAL';

3) AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO COM DIÂMETRO MENOR QUE 100mm DEVEM POSSUIR DECLIVIDADE MÍNIMA DE 2% E NÃO PODERÃO ULTRAPASSAR A DECLIVIDADE DE 5%;

4) AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL À 100mm DEVEM POSSUIR DECLIVIDADE MÍNIMA DE 1% E NÃO DEVERÃO ULTRAPASSAR A DECLIVIDADE DE 5%;

5) AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DE VENTILAÇÃO DEVEM POSSUIR INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 1%;

6) O FLUXO NAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO TERÁ O SENTIDO DA INCLINAÇÃO DAS MESMAS, DE MODO QUE OS EFLUENTES ESCOEM POR GRAVIDADE;

7) AS TUBULAÇÕES E CONEXÕES COM DIMø DEVERÃO SER SOLDÁVEIS, AS DEMAIS DEVERÃO SER DO TIPO COM JUNTA ELÁSTICA E NÃO PODERÃO SER SOLDADAS;

8) APÓS A SOLDAGEM ENTRE A TUBULAÇÃO E AS CONEXÕES, DEVERÁ ESPERAR UMA HORA PARA ENCHER A TUBULAÇÃO E 12 HORAS PARA REALIZAR O TESTE DE PRESSÃO;

9) AS TUBULAÇÕES DEVERÃO OBEDECER AO PROJETO ESTRUTURAL, SÓ PODERÃO PERFURAR OS LOCAIS INDICADOS NO MESMO;

10) NO CASO DE SER INSTALADO NA MESMA VALA QUE TUBULAÇÕES ENTERRADAS DE ESGOTO, AS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO APRESENTAR SUA GERATRIZ INFERIOR ACIMA DA GERATRIZ SUPERIOR DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO;

11) DEVERÁ SER REALIZADA A VERIFICAÇÃO DO GABARITO DA BACIA SANITÁRIA. AS DISTÂNCIAS DEVERÃO OBEDECER AS RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE PODENDO DIVERGIR DAS EXPRESSAS NOS PROJETOS;

12) TODAS AS BACIAS SANITÁRIAS DEVERÃO SER DO TIPO 'COM CAIXA ACOPLADA';

13) AS EXTREMIDADES SUPERIORES DAS COLUNAS DE VENTILAÇÃO E TUBOS DE QUEDA DEVERÃO SER PROLONGADAS DE MODO QUE ESTEJAM EXPOSTAS AO AR LIVRE, SEGUINDO AS INSTRUÇÕES E A ILUSTRAÇÃO CONTIDAS NO DETALHE TERMINAL DE VENTILAÇÃO ';

14) AS LUVAS DE PVC ILUSTRADAS NO QUADRO DE QUANTITATIVOS SÃO REFERENTES ÀS LIGAÇÕES DE TUBULAÇÕES COM CONEXÕES;

15) DEVERÃO SER FEITOS ENGROSSOS PARA OCULTAR E PROTEGER AS COLUNAS DE VENTILAÇÃO E TUBOS DE QUEDA QUE NÃO ESTIVEREM LOCADOS DENTRO DAS PAREDES ;

16)FICA IMPEDIDO O LANÇAMENTO DOS EFLUENTES DE ESGOTO NA REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS E VICE-VERSA.

QUADRO DE

REV	DAT	DESCRIÇÃO	RESP	VIST
00	14/12/2022	ENTREGA INICIAL		

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO

PROJETO: MARCELO SANTOS DA SILVA JÚNIOR

FÍDERES ENGENHARIA LTDA 42423240000142 MARCELO SANTOS DA SILVA JÚNIOR 2022.12.14 12:05:35 -03'00'

CONSTRUÇÃO:

FOLHA Nº:	PROJETO:	PROJETO SANITÁRIO - GINÁSIO JACIRA DE SOUZA CÉSAR	
E01	LOCAL:	R. Severino Gonçalo do Nascimento - ZONA URBANA, Pedras de Fogo - PB, 58328-000	
	DATA	RESPONSÁVEL	INFORMAÇÕES TÉCNICAS
ESTUDO:			FÍDERES ENGENHARIA
DESENHO:			
CÓPIA:			
TITULO:	PROJETO SANITÁRIO - VISTAS E DETALHES	RESPONSÁVEL TÉCNICO: MARCELO SANTOS DA SILVA JÚNIOR ENGENHEIRO CIVIL CREA - PI 161904/72-2	
ESCALA:	Como indicado	PRANCHA:	DATA: 14/12/2022

www.vizagroup.com.br/arquivoprivado/ projeto@vizaengenharia.com Rua 9 Nº 1, Bairro Ilhotas, Teresina - PI, CEP 64.049-220
Projetos Executivos Complementares de Engenharia - Implementação e Gerenciamento BIM

FÍDERES
ENGENHARIA

MEMORIAL DESCRITIVO

Projeto Estrutural

Ginásio da Escola Municipal Jacira de Souza César – Pedras de Fogo/PB

LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ

CREA-PB nº 161936271-6

Tel.: (83) 9 8836-8422

E-mail: jrmarceloeng@gmail.com

JOÃO PESSOA/PB

FEVEREIRO/2023

SUMÁRIO

DADOS GERAIS 3
OBJETIVOS 3
DIREITOS AUTORAIS 3
CARACTERÍSTICAS DO PROJETO 3
NORMAS 4
SISTEMA ESTRUTURAL 4
AÇÕES SOLICITANTES NA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO 5
PERFIS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS EM CONCRETO ARMADO 11
AÇÕES SOLICITANTES NA COBERTA METÁLICA 12
PERFIS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS METÁLICOS 16
PINTURA DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS METÁLICOS 17
CONSIDRAÇÕES FINAIS 17

FÍDERES ENGENHARIA	PROJETO ESTRUTURAL	REVISÃO: 00 – FEVEREIRO 2023 N° RELATÓRIO: 001/001

DADOS GERAIS			
CLIENTE:			
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FODO/PB			
DATA DE ENTREGA:			
10 / 02 / 2023 – REV. 00	--	--	
OBRA:			
Ginásio da Escola Municipal Jacira de Souza César			
ENDEREÇO DA OBRA:			
Rua Severino Gonçalo do Nascimento -Zona Urbana, Pedras de Fogo - PB			
RESPONSÁVEL TÉCNICO: LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ			
NÚMERO DE REGISTRO: CREA- nº 161936271-6			
EMPRESA:	FÍDERES ENGENHARIA LTDA		
EMAIL:	contato@fidereseng.com	CNPJ:	42.419.246/0001-42

OBJETIVOS

O presente memorial tem por objetivo nortear a execução do projeto Estrutural do Ginásio da Escola Municipal Jacira de Souza César, localizado na Rua Severino Gonçalo do Nascimento - Zona Urbana, Pedras de Fogo - PB.

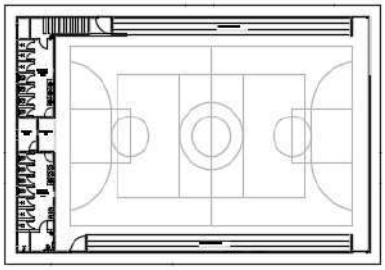
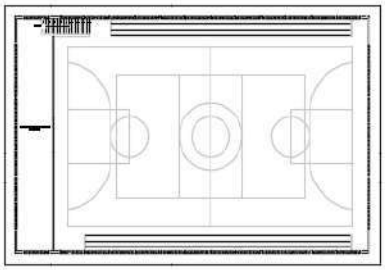
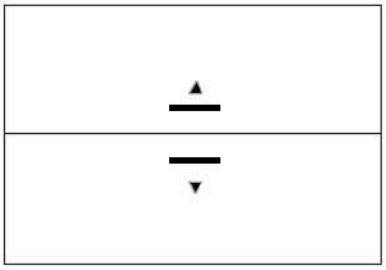
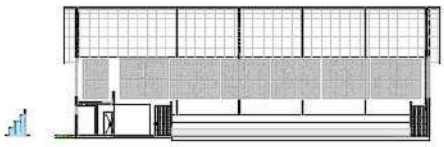
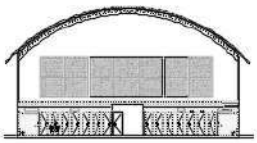
DIREITOS AUTORAIS

Este projeto é propriedade da Empresa FÍDERES ENGENHARIA LTDA, portadora do CNPJ: 42.419.246/0001-42, estando terminantemente vedada sua utilização para qualquer finalidade que não se relacione com a execução específica desta obra, não sendo permitida sua disponibilização a terceiros sem o consentimento expresso do autor.

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

Edificação de lazer multiuso, com fundações em sapatas isoladas, pilares e vigas em concreto armado, estrutura metálica da cobertura em perfis dobrados e perfis laminados, e cobertura em telhas trapezoidais de aço galvanizado, segue informações técnicas:

- Área total da edificação de 785,00m²;
- Área total da cobertura de 863,50 m²;
- Comprimento de 37,60m;
- Largura de 23,15m;
- Estrutura metálica: Vão longitudinal máximo entre treliças de 5,60 m;
- Vão transversal máximo de 20,85m.

- Níveis dos pavimentos para cálculo:

- Fundação (-1,50 m)
- Térreo (+0,00 m)
- Camarote (+3,00 m)
- Cobertura (+6,70 m)
- Platibanda 02 (+9,75 m)
- Platibanda 03 (+10,80 m)

NORMAS

- NBR 6118/2014 - Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- NBR 6122/2010 - Projeto e execução de fundações;
- NBR8800/2008 - Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios;
- NBR 14762/2010 - Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formadosa frio;
- NBR 8681/2014 - Ações e segurança nas estruturas;
- NBR6120/2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
- NBR6120/2019 - Forças devidas ao vento em edificações

SISTEMA ESTRUTURAL

- Fundação

- Sapata isolada: concreto Fck 25MPa, e aço CA-50 (Fu= 500MPa)

- Superestrutura

- Pilares em concreto Fck 25MPa, e aço CA-50 (Fu= 500MPa);

- Vigas em concreto Fck 25MPa, e aço CA-50 (Fu= 500MPa);

- Laje em concreto Fck 25MPa, e aço CA-50 (Fu= 500MPa).

- Estrutura de cobertura

- Arco treliçado, banzos inferiores e superiores, e diagonais: perfil “U” 76.2 X 4.3 (3" - 6.10 KG/M) - SIMPLES, montantes e diagonais: perfil “L” duplo laminado em aço 2L 25X25 CH2,65mm

- Terças em perfil Ue dobrado: aço CF-24 200X75X25X3.04 (8,98 kg/m)

- Correntes em perfil L 20X20 CH2,65mm

- Contraventamento em perfil Barra Ø1/4" (galv.)

AÇÕES SOLICITANTES NA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

- Ações permanentes:

  - Peso próprio do elemento estrutural de concreto armado (25,0 kN/m³);

  - Revestimento de piso espessura 5 cm (1,0 kN/m²);

  - Forro de gesso (0,15 kN/m²);

  - Alvenaria bloco cerâmico vazado, revestimento nas duas faces 2 cm (1,9 kN/m²);

  - Alvenaria bloco de concreto vazado, revestimento nas duas faces 2 cm (2,2 kN/m²).

- Sobrecarga:

  - Carga de utilização arquibancada e camarote (5,0 kN/m²);

  - Carga de utilização escada (3,0 kN/m²).

- Cargas horizontais de vento nos pilares

Referência pilar	Direção da carga	Tipo de carga	Hipótese	Valor	Cota (m)
P23	Y Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - -0.46 kN/m	De: 0.00 Até: 3.00
	Y Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - -0.18 kN/m	De: 0.00 Até: 3.00
	Y Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - -0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 3.00
	Y Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - 0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 3.00
P13	X Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - 0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 10.80
	X Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - -0.19 kN/m	De: 0.00 Até: 10.80
	X Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - -0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 10.80
	X Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - -0.51 kN/m	De: 0.00 Até: 10.80
P16	X Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - 0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 10.80
	X Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - -0.19 kN/m	De: 0.00 Até: 10.80
	X Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - -0.51 kN/m	De: 0.00 Até: 10.80
	X Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - -0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 10.80

Referência pilar	Direção da carga	Tipo de carga	Hipótese	Valor	Cota (m)
P10	X Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - 0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 9.75
	X Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - -0.19 kN/m	De: 0.00 Até: 9.75
	X Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - -0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 9.75
	X Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - -0.51 kN/m	De: 0.00 Até: 9.75
P19	X Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - 0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 9.75
	X Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - -0.19 kN/m	De: 0.00 Até: 9.75
	X Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - -0.51 kN/m	De: 0.00 Até: 9.75
	X Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - -0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 9.75
P22	X Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - 0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	X Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - -0.19 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	X Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - -0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	X Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - -0.51 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - -0.46 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - -0.18 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - -0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - 0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
P1	X Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - 0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	X Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - -0.19 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	X Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - -0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	X Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - -0.51 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - 0.46 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - 0.18 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - 0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - -0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
P2	Y Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - 0.46 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - 0.18 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - 0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - -0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
P24	Y Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - -0.46 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - -0.18 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - -0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - 0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
P3	Y Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - 0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - 0.18 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - 0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - -0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
P4	Y Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - 0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - 0.18 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - 0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - -0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70

Referência pilar	Direção da carga	Tipo de carga	Hipótese	Valor	Cota (m)
P5	Y Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - 0.18 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - 0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - 0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - -0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
P6	Y Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - 0.18 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - 0.46 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - 0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - -0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
P7	X Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - 0.19 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	X Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - -0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	X Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - 0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	X Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - 0.51 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - 0.18 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - 0.46 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - 0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - -0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
P29	X Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - 0.19 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	X Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - -0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	X Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - 0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	X Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - 0.51 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - -0.18 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - -0.46 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - -0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - 0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
P28	Y Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - -0.18 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - -0.46 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - -0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - 0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
P27	Y Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - -0.18 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - -0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - -0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - 0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
P26	Y Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - -0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - -0.18 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - -0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - 0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
P25	Y Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - -0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - -0.18 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - -0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70
	Y Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - 0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 6.70

Referência pilar	Direção da carga	Tipo de carga	Hipótese	Valor	Cota (m)
P8	X Global	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - 0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 3.00
	X Global	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - -0.19 kN/m	De: 0.00 Até: 3.00
	X Global	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - -0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 3.00
	X Global	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - -0.51 kN/m	De: 0.00 Até: 3.00
P12	X Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - 0.19 kN/m	De: 0.00 Até: 9.75
	X Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - -0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 9.75
	X Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - 0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 9.75
	X Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - 0.51 kN/m	De: 0.00 Até: 9.75
P15	X Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - 0.19 kN/m	De: 0.00 Até: 10.80
	X Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - -0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 10.80
	X Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - 0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 10.80
	X Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - 0.51 kN/m	De: 0.00 Até: 10.80
P18	X Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - 0.19 kN/m	De: 0.00 Até: 10.80
	X Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - -0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 10.80
	X Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - 0.51 kN/m	De: 0.00 Até: 10.80
	X Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - 0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 10.80
P21	X Local	Carga trapezoidal	V +0	0.00 kN/m - 0.19 kN/m	De: 0.00 Até: 9.75
	X Local	Carga trapezoidal	V -0	0.00 kN/m - -0.58 kN/m	De: 0.00 Até: 9.75
	X Local	Carga trapezoidal	V +90	0.00 kN/m - 0.51 kN/m	De: 0.00 Até: 9.75
	X Local	Carga trapezoidal	V -90	0.00 kN/m - 0.28 kN/m	De: 0.00 Até: 9.75

- Categoria de uso: Edificações comerciais

E.L.U. Concreto E.L.Util Fissuração. Concreto E.L.U. Concreto em fundações	ABNT NBR 6118:2014(ELU)
Tensões sobre o terreno Deslocamentos	Ações características

COMBINAÇÕES

■ Nomes das ações

PP Peso próprio

CP Cargas permanentes

Qa Sobrecarga

V +0 V +0

V -0 V -0

V +90 V +90

V -90 V -90

■ E.L.U. Concreto

■ E.L.U. Concreto em fundações

Comb.	PP	CP	Qa	V +0	V -0	V +90	V -90
1	1.000	1.000					
2	1.400	1.400					
3	1.000	1.000	1.400				
4	1.400	1.400	1.400				
5	1.000	1.000		1.400			
6	1.400	1.400		1.400			
7	1.000	1.000	0.980	1.400			
8	1.400	1.400	0.980	1.400			
9	1.000	1.000	1.400	0.840			
10	1.400	1.400	1.400	0.840			
11	1.000	1.000			1.400		
12	1.400	1.400			1.400		
13	1.000	1.000	0.980		1.400		
14	1.400	1.400	0.980		1.400		
15	1.000	1.000	1.400		0.840		
16	1.400	1.400	1.400		0.840		
17	1.000	1.000				1.400	
18	1.400	1.400				1.400	
19	1.000	1.000	0.980			1.400	
20	1.400	1.400	0.980			1.400	
21	1.000	1.000		1.400		1.400	
22	1.400	1.400		1.400		1.400	
23	1.000	1.000	0.980	1.400		1.400	
24	1.400	1.400	0.980	1.400		1.400	
25	1.000	1.000			1.400	1.400	
26	1.400	1.400			1.400	1.400	
27	1.000	1.000	0.980		1.400	1.400	
28	1.400	1.400	0.980		1.400	1.400	
29	1.000	1.000	1.400			0.840	
30	1.400	1.400	1.400			0.840	
31	1.000	1.000	1.400	0.840		0.840	
32	1.400	1.400	1.400	0.840		0.840	
33	1.000	1.000	1.400		0.840	0.840	
34	1.400	1.400	1.400		0.840	0.840	
35	1.000	1.000					1.400
36	1.400	1.400					1.400

Comb.	PP	CP	Qa	V +0	V -0	V +90	V -90
37	1.000	1.000	0.980				1.400
38	1.400	1.400	0.980				1.400
39	1.000	1.000		1.400			1.400
40	1.400	1.400		1.400			1.400
41	1.000	1.000	0.980	1.400			1.400
42	1.400	1.400	0.980	1.400			1.400
43	1.000	1.000			1.400		1.400
44	1.400	1.400			1.400		1.400
45	1.000	1.000	0.980		1.400		1.400
46	1.400	1.400	0.980		1.400		1.400
47	1.000	1.000	1.400				0.840
48	1.400	1.400	1.400				0.840
49	1.000	1.000	1.400	0.840			0.840
50	1.400	1.400	1.400	0.840			0.840
51	1.000	1.000	1.400		0.840		0.840
52	1.400	1.400	1.400		0.840		0.840

■ E.L.Util Fissuração. Concreto

Comb.	PP	CP	Qa	V +0	V -0	V +90	V -90
1	1.000	1.000					
2	1.000	1.000	0.600				
3	1.000	1.000		0.300			
4	1.000	1.000	0.400	0.300			
5	1.000	1.000			0.300		
6	1.000	1.000	0.400		0.300		
7	1.000	1.000				0.300	
8	1.000	1.000	0.400			0.300	
9	1.000	1.000		0.300		0.300	
10	1.000	1.000	0.400	0.300		0.300	
11	1.000	1.000			0.300	0.300	
12	1.000	1.000	0.400		0.300	0.300	
13	1.000	1.000					0.300
14	1.000	1.000	0.400				0.300
15	1.000	1.000		0.300			0.300
16	1.000	1.000	0.400	0.300			0.300
17	1.000	1.000			0.300		0.300

Comb.	PP	CP	Qa	V +0	V -0	V +90	V -90
18	1.000	1.000	0.400		0.300		0.300

- Tensões sobre o terreno
- Deslocamentos

Comb.	PP	CP	Qa	V +0	V -0	V +90	V -90
1	1.000	1.000					
2	1.000	1.000	1.000				
3	1.000	1.000		1.000			
4	1.000	1.000	1.000	1.000			
5	1.000	1.000			1.000		
6	1.000	1.000	1.000		1.000		
7	1.000	1.000				1.000	
8	1.000	1.000	1.000			1.000	
9	1.000	1.000		1.000		1.000	
10	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	
11	1.000	1.000			1.000	1.000	
12	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	
13	1.000	1.000					1.000
14	1.000	1.000	1.000				1.000
15	1.000	1.000		1.000			1.000
16	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000
17	1.000	1.000			1.000		1.000
18	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000

PERFIS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS EM CONCRETO ARMADO

DIMENSÕES, COEFICIENTES DE ENGASTAMENTO E COEFICIENTES DE FLAMBAGEM PARA CADA PISO

P23, P20, P11, P9, P8						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext. Superior	Ext. Inferior	X	Y	
2	20x30	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
1	20x30	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P13, P16, P15, P18						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext. Superior	Ext. Inferior	X	Y	
5	30x20	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
4	30x20	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
3	30x20	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
2	30x20	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	30x20	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P10, P19, P12, P21						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext. Superior	Ext. Inferior	X	Y	
4	30x20	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
3	30x20	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
2	30x20	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	30x20	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P17, P14						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext. Superior	Ext. Inferior	X	Y	
2	30x20	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
1	30x20	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P22, P1, P2, P24, P3, P4, P5, P6, P7, P29, P28, P27, P26, P25						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext. Superior	Ext. Inferior	X	Y	
3	30x60	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
2	30x60	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	30x60	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

AÇÕES SOLICITANTES NA COBERTA METÁLICA

- Ações permanentes:

- Peso próprio do elemento estrutural metálico: banzos inferiores e superiores, montantes, diagonais e terças;

- Telhado: telha de aço/alumínio TP40 e=0,5mm (0,06 kN/m²)

- Cargas de vento

COMBINAÇÕES

- Nomes das ações

  PP Peso próprio

  CP Cargas permanentes

  Qa Sobrecarga

  V +0 V +0

  V -0 V -0

  V +90 V +90

  V -90 V -90

- E.L.U. Aço dobrado

Comb.	PP	CP	Qa	V +0	V -0	V +90	V -90
1	1.000	1.000					
2	1.250	1.250					
3	1.000	1.000	1.500				
4	1.250	1.250	1.500				
5	1.000	1.000		1.400			
6	1.250	1.250		1.400			
7	1.000	1.000	1.050	1.400			
8	1.250	1.250	1.050	1.400			
9	1.000	1.000	1.500	0.840			
10	1.250	1.250	1.500	0.840			
11	1.000	1.000			1.400		
12	1.250	1.250			1.400		
13	1.000	1.000	1.050		1.400		
14	1.250	1.250	1.050		1.400		
15	1.000	1.000	1.500		0.840		
16	1.250	1.250	1.500		0.840		
17	1.000	1.000				1.400	
18	1.250	1.250				1.400	
19	1.000	1.000	1.050			1.400	
20	1.250	1.250	1.050			1.400	
21	1.000	1.000		1.400		1.400	
22	1.250	1.250		1.400		1.400	
23	1.000	1.000	1.050	1.400		1.400	
24	1.250	1.250	1.050	1.400		1.400	
25	1.000	1.000			1.400	1.400	

Comb.	PP	CP	Qa	V +0	V -0	V +90	V -90
26	1.250	1.250			1.400	1.400	
27	1.000	1.000	1.050		1.400	1.400	
28	1.250	1.250	1.050		1.400	1.400	
29	1.000	1.000	1.500			0.840	
30	1.250	1.250	1.500			0.840	
31	1.000	1.000	1.500	0.840		0.840	
32	1.250	1.250	1.500	0.840		0.840	
33	1.000	1.000	1.500		0.840	0.840	
34	1.250	1.250	1.500		0.840	0.840	
35	1.000	1.000					1.400
36	1.250	1.250					1.400
37	1.000	1.000	1.050				1.400
38	1.250	1.250	1.050				1.400
39	1.000	1.000		1.400			1.400
40	1.250	1.250		1.400			1.400
41	1.000	1.000	1.050	1.400			1.400
42	1.250	1.250	1.050	1.400			1.400
43	1.000	1.000			1.400		1.400
44	1.250	1.250			1.400		1.400
45	1.000	1.000	1.050		1.400		1.400
46	1.250	1.250	1.050		1.400		1.400
47	1.000	1.000	1.500				0.840
48	1.250	1.250	1.500				0.840
49	1.000	1.000	1.500	0.840			0.840
50	1.250	1.250	1.500	0.840			0.840
51	1.000	1.000	1.500		0.840		0.840
52	1.250	1.250	1.500		0.840		0.840

■ E.L.U. Aço laminado

Comb.	PP	CP	Qa	V +0	V -0	V +90	V -90
1	1.000	1.000					
2	1.500	1.500					
3	1.000	1.000	1.500				
4	1.500	1.500	1.500				
5	1.000	1.000		1.400			
6	1.500	1.500		1.400			

Comb.	PP	CP	Qa	V +0	V -0	V +90	V -90
7	1.000	1.000	1.050	1.400			
8	1.500	1.500	1.050	1.400			
9	1.000	1.000	1.500	0.840			
10	1.500	1.500	1.500	0.840			
11	1.000	1.000			1.400		
12	1.500	1.500			1.400		
13	1.000	1.000	1.050		1.400		
14	1.500	1.500	1.050		1.400		
15	1.000	1.000	1.500		0.840		
16	1.500	1.500	1.500		0.840		
17	1.000	1.000				1.400	
18	1.500	1.500				1.400	
19	1.000	1.000	1.050			1.400	
20	1.500	1.500	1.050			1.400	
21	1.000	1.000		1.400		1.400	
22	1.500	1.500		1.400		1.400	
23	1.000	1.000	1.050	1.400		1.400	
24	1.500	1.500	1.050	1.400		1.400	
25	1.000	1.000			1.400	1.400	
26	1.500	1.500			1.400	1.400	
27	1.000	1.000	1.050		1.400	1.400	
28	1.500	1.500	1.050		1.400	1.400	
29	1.000	1.000	1.500			0.840	
30	1.500	1.500	1.500			0.840	
31	1.000	1.000	1.500	0.840		0.840	
32	1.500	1.500	1.500	0.840		0.840	
33	1.000	1.000	1.500		0.840	0.840	
34	1.500	1.500	1.500		0.840	0.840	
35	1.000	1.000					1.400
36	1.500	1.500					1.400
37	1.000	1.000	1.050				1.400
38	1.500	1.500	1.050				1.400
39	1.000	1.000		1.400			1.400
40	1.500	1.500		1.400			1.400
41	1.000	1.000	1.050	1.400			1.400
42	1.500	1.500	1.050	1.400			1.400
43	1.000	1.000			1.400		1.400

Comb.	PP	CP	Qa	V +0	V -0	V +90	V -90
44	1.500	1.500			1.400		1.400
45	1.000	1.000	1.050		1.400		1.400
46	1.500	1.500	1.050		1.400		1.400
47	1.000	1.000	1.500				0.840
48	1.500	1.500	1.500				0.840
49	1.000	1.000	1.500	0.840			0.840
50	1.500	1.500	1.500	0.840			0.840
51	1.000	1.000	1.500		0.840		0.840
52	1.500	1.500	1.500		0.840		0.840

■ Normas consideradas

Estrutura de cobertura:

- Aço dobrado: ABNT NBR 14762: 2010,

- Aço laminado: ABNT NBR 8800: 2008

■ Categoria de uso: Edificações comerciais

- Estados limites

E.L.U. Aço dobrado	NBR 14762: 2010
E.L.U. Aço laminado	NBR 8800: 2008
Deslocamentos	Ações características

PERFIS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS METÁLICOS

ITEM	DESCRIÇÃO	AÇO	PESO (kg)
1.1	BANZOS EM PERFIL U 76.2 X 4.3 (3" - 6.10 KG/M) - SIMPLES	A - 36 250 Mpa	2103,18
1.2	TERÇAS EM PERFIL FORMADO A FRIO OU CF 24 - U ENRIJECIDO 200X75X25X3.04 (8,98 KG/M)	CF - 24	4427,3
1.3	DIAGONAIS DE TRELIÇA EM PERFIL L 25X25 CH2,65MM	A - 36 250 Mpa	938,77
1.4	ESPAÇADORES (CORRENTES) EM PERFIL L 20X20 CH2,65MM	A - 36 250 Mpa	125,45
1.5	CONTRAVENTAMENTO ESTRUTURA METÁLICA -Barra Ø1/4" (galv.)	A - 36 250 Mpa	152,08

PINTURA DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS METÁLICOS

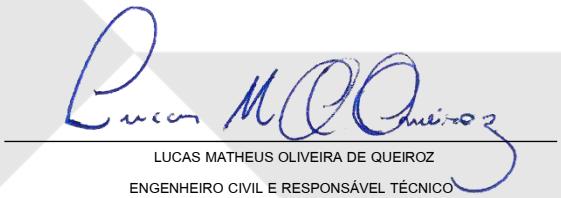
- Jateamento abrasivo de areia para preparação de superfície metálica;
- Pintura de proteção: tinta anticorrosiva com base de primer em duas demãos;
- Pintura de acabamento: tinta esmalte sintético em duas demãos.

CONSIDRAÇÕES FINAIS

- Quaisquer alterações devem ser autorizadas pelo responsável técnico;
- Todos os elementos metálicos deverão ser ligados por meio de solda definida em projeto;
- As ligações devem ser realizadas por solda elétrica deve ser homogênea e sem irregularidades. Não deve ser aceita soldas com pontos não preenchidos, a linha de solda deve percorrer sempre a totalidade da emenda, por ambosos lados;
- As placas de base sobre os pilares deverão ser fixadas ao concreto por meio de parafusos de ancoragem;
- Os blocos de fundação deverão ser impermeabilizados e deverão ser executados sobre concreto magro;
- As armaduras deverão estar espaçadas 5cm do fundo do bloco.

Cordialmente,

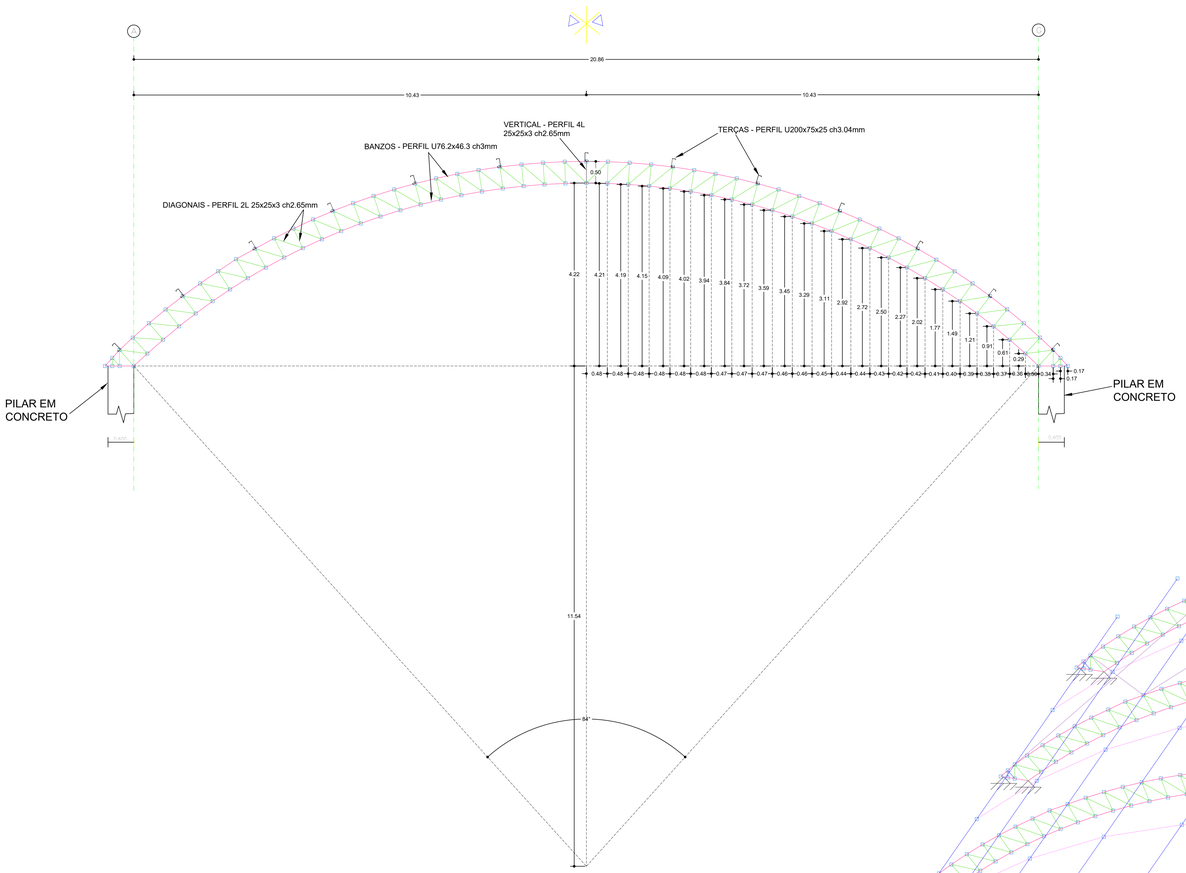
João Pessoa, 10 fevereiro de 2023

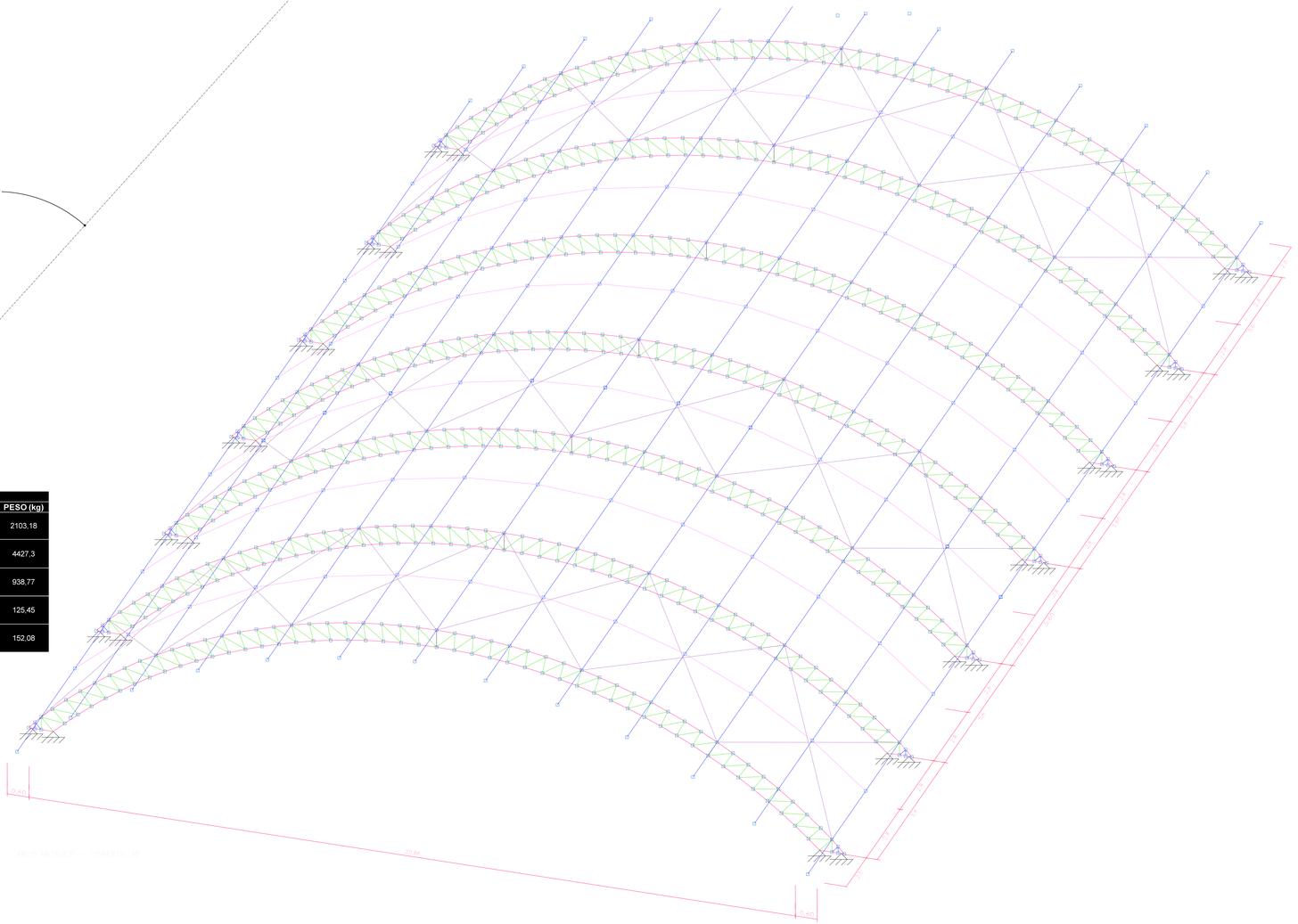


LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ

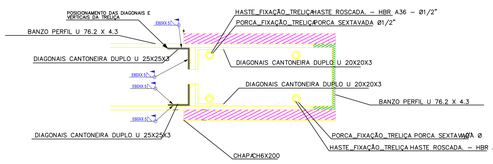
ENGENHEIRO CIVIL E RESPONSÁVEL TÉCNICO

CREA-PB nº 161936271-6

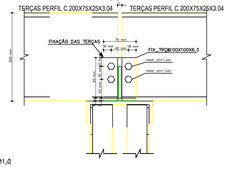




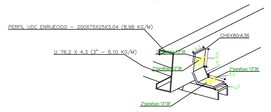
DETALHAMENTO APOIO – TRELIÇA X PILAR

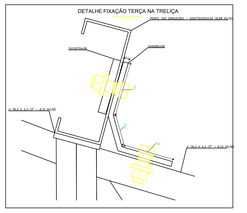


DETALHE D
FIXAÇÃO DAS TERÇAS NAS TRELIÇAS



DETALHE LIGAÇÃO_TERÇAS





LISTA DE MATERIAIS - ESTRUTURA METÁLICA - GINASIO JACIRA						
ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	PEÇAS (6 METROS)	AÇO	ÁREA DE PINTURA (m²)	PESO (kg)
1.1	BANZOS EM PERFIL U 76.2 X 4.3 (3" - 6.10 KG/M) - SIMPLES	344,372	58	A - 36 250 Mpa	98.85	2103,18
1.2	TERÇAS EM PERFIL FORMADO A FRIO OU CF 24 - U ENRUECIDO 200X75X25X3.04 (8.98 KG/M)	488,437	82	CF - 24	374.05	4427,3
1.3	DIAGONAIS DE TRELIÇA EM PERFIL L 25X25 CH2,65MM	417,340	70	A - 36 250 Mpa	83,87	938,77
1.4	ESPAÇADORES (CORRENTES) EM PERFIL L 20X20 CH2,65MM	142,690	24	A - 36 250 Mpa	11,42	125,45
1.5	CONTRAVENTAMENTO ESTRUTURA METÁLICA -Barra ø1/4" (galv.)	246,671	42	A - 36 250 Mpa	7,75	152,08

COBERTURA COMPOSTA POR PERFIS

BANZOS SUPERIORES E INFERIORES: PERFIL U SIMPLES - 3" X 6.10 KG/ M - AÇO A 36

TERÇAS: U ENRUECIDO 150X60X20 - esp. 3.0 mm - AÇO CF 24 OU SUPERIOR

DIAGONAIS: PERFIL 2L 25x25x3 ch2.65mm

CORRENTES (ESPAÇADORES) PERFIL L20X20 CH2.65MM

CONTRAVENTAMENTO: Barra Ø1/4" (galv.)

TELHAMENTO: PARA O PRESENTE PROJETO FOI CONSIDERADA A COBERTURA EM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE AÇO GALVANIZADO e=0.5 mm - A TOTAL = 972,75 m²

LIGAÇÕES SOLDADAS EM ESTRUTURA METÁLICA

NORMA:

ABNT NBR 8800:2008: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. Artículo 6: Condições específicas para o dimensionamento de ligações metálicas.

MATERIAIS:

- Perfis (Material base): A-572 345MPa.
- Material de adição (soldas): Eletrodos das séries E60XX e E70XX. Para os materiais utilizados e o procedimento de solda SMAW (Arco elétrico com eletrodo revestido), cumprem-se as condições de compatibilidade entre materiais exigidas pelo item 6.2.4 ABNT NBR 8800:2008.

DEFINIÇÕES PARA SOLDAS EM ÂNGULO:

- Garganta efetiva: é igual à menor distância medida desde a raiz à face plana teórica da solda (item 6.2.2.2 b) ABNT NBR 8800:2008).
- Lado do cordão: é o menor dos dois lados situados nas faces de fusão do maior triângulo que pode ser inscrito na seção da solda (item 6.2.2.2 b) ABNT NBR 8800:2008).
- Raiz da solda: é a interseção das faces de fusão (item 6.2.2.2 b) ABNT NBR 8800:2008).
- Comprimento efetivo do cordão de solda: é igual ao comprimento total da solda com dimensões uniformes, incluídos os retornos (item 6.2.2.2 c) ABNT NBR 8800:2008).

DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS:

1) As prescrições consideradas neste projeto aplicam-se a ligações soldadas nas quais:

- Os aços das peças a unir têm um limite elástico não superior a 100 ksi [690 MPa] (item 1.2 (1) AWS D1.1/D1.1M:2002).
- As espessuras das peças a unir são pelo menos de 1/8 in [3mm] (item 1.2 (2) AWS D1.1/D1.1M:2002).
- As peças soldadas não são de seção tubular.

2) Em soldas de topo de penetração total ou parcial verifica-se que:

- O comprimento efetivo das soldas de penetração total ou parcial é igual ao seu comprimento total, o qual é igual ao comprimento da parte unida (item 6.2.2.1 b) ABNT NBR 8800:2008).
- Em soldas de penetração total, a garganta efetiva é igual à menor espessura das peças unidas (item 6.2.2.1 c) ABNT NBR 8800:2008).
- Em soldas de penetração parcial, a espessura mínima da garganta efetiva cumpre os valores da seguinte tabela:

Tabela 9 ABNT NBR 8800:2008

Menor espessura das peças a unir (mm)	Espessura mínima de garganta efetiva (mm)
Menor que ou igual a 6.35	3
Menor que ou igual a 12.5	5
Menor que ou igual a 19	6
Menor que ou igual a 37.5	8
Menor que ou igual a 57	10
Menor que ou igual a 152	13
Maior que 152	16

- A espessura de garganta efetiva das soldas de penetração parcial determina-se segundo a tabela 5 ABNT NBR 8800:2008.

3) Em soldas em ângulo verifica-se que:

- O tamanho mínimo do lado de uma solda de ângulo cumpre os valores da seguinte tabela:

Tabela 10 ABNT NBR 8800:2008

Menor espessura das peças a unir (mm)	Tamanho mínimo do lado de uma solda em ângulo [1] (mm)
Menor que ou igual a 6.35	3
Menor que ou igual a 12.5	5
Menor que ou igual a 19	6
Maior que 19	8

[1] Executada em uma só passada

- O tamanho máximo do lado de uma solda em ângulo ao longo das bordas de peças soldadas cumpre o especificado no item 6.2.6.2.2 ABNT NBR 8800:2008, o qual exige que:
  - ao longo das bordas de material com espessura inferior a 6.35 mm, seja menor ou igual à espessura do material.
  - ao longo das bordas de material com espessura igual ou superior 6.35 mm, seja menor ou igual à espessura do material menos 1.5 mm.
- O comprimento efetivo de um cordão de solda em ângulo cumpre que é maior que ou igual a 4 vezes o tamanho do seu lado, ou que o lado não se considera maior que o 25 % do comprimento efetivo da solda. Além disso, o comprimento efetivo de uma solda em ângulo exposta a qualquer solicitação de cálculo não é inferior a 40 mm (item 6.2.6.2.3 ABNT NBR 8800:2008).

4) No detalhe das soldas indica-se o comprimento efetivo do cordão (comprimento sobre o qual o cordão tem o seu tamanho completo). Para alcançar tal comprimento, pode ser necessário prolongar o cordão rodeando os cantos, com o mesmo tamanho de cordão.

5) As soldas de ângulo de ligações em "T" com ângulos menores que 30° não se consideram como efetivas para a transmissão das cargas aplicadas (item 2.3.3.4 AWS D1.1/D1.1M:2002).

6) Nos processos de fabricação e montagem deverão ser cumpridos os requisitos indicados no capítulo 5 de AWS D1.1/D1.1M:2002. No que diz respeito à preparação do metal base, exige-se que as superfícies sobre as quais se depositará o metal de adição devem ser suaves, uniformes, e livres de fissuras e outras descontinuidades que afetariam a qualidade ou resistência da solda. As superfícies a soldar, e as superfícies adjacentes a uma solda, deverão estar também livres de lâminas, escamas, óxido solto ou aderido, escória, ferrugem, umidade, óleo, gordura e outros materiais estranhos que impeçam uma solda apropriada ou produzam emissões prejudiciais.

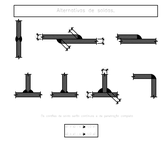
VERIFICAÇÕES:

- A resistência de cálculo dos cordões de solda determina-se de acordo com o item 6.2.5 ABNT NBR 8800:2008.
- O método utilizado para a verificação da resistência dos cordões de solda é aquele em que as tensões calculadas nos cordões (resultante vetorial), consideram-se como tensões de corte aplicadas sobre a área efetiva (item 2.5.4.1 AWS D1.1/D1.1M:2002).
- A área efetiva de um cordão de solda é igual ao produto do comprimento efetivo do cordão pela espessura de garganta efetiva (itens 6.2.2.1 a) e 6.2.2.2 a) ABNT NBR 8800:2008).
- Na verificação da resistência dos cordões de solda considerou-se uma solicitação mínima de cálculo de 45kN (item 6.1.5.2 ABNT NBR 8800:2008).

NOTAS:

Este projeto foi elaborado de acordo com as seguintes Normas Técnicas Brasileiras:

- **ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento**
- **ABNT NBR 6120:2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações**
- **ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento**
- **NBR 6122: 2019 - Projeto e Execução de Fundações**
- **NBR 6123:2013 - Forças Devidas ao Vento em Edificações**
- **NBR 8800:2008 - Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto**
- **NBR 14762:2001 - Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio - Procedimento**



QUADRO DE MODIFICAÇÕES

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	RESP.	VISTO
REV. 00	10/02/2022	ENVIO INICIAL PARA APRECIAÇÃO E APROVAÇÃO JUNTO AO CLIENTE		

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB

PROJETO: LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ

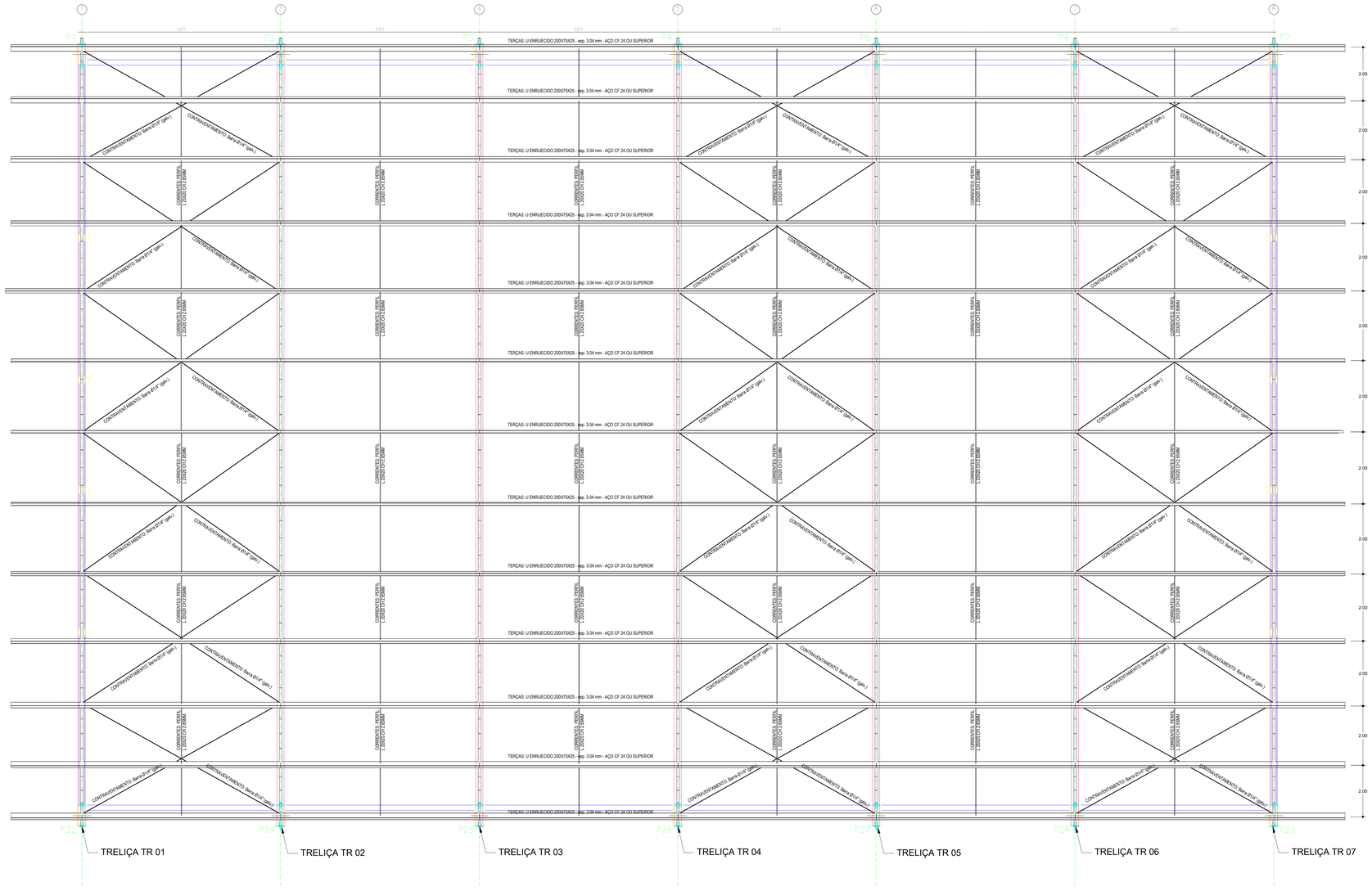
CONSTRUÇÃO:

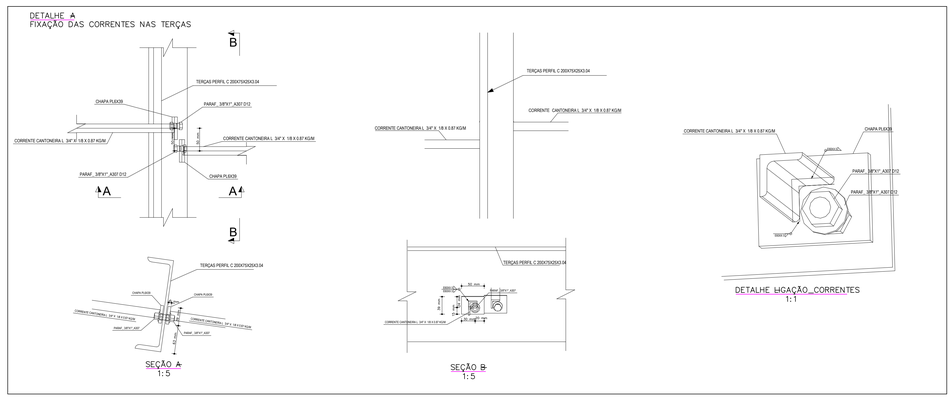
FOLHA Nº:	PROJETO:	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E METÁLICA - GINÁSIO DA ESCOLA JACIRA DE SOUZA
01/17	LOCAL:	R.SEVERINO GONÇALO DO NASCIMENTO - ZONA URBANA, PEDRAS DE FOGO - PB, 58328-000

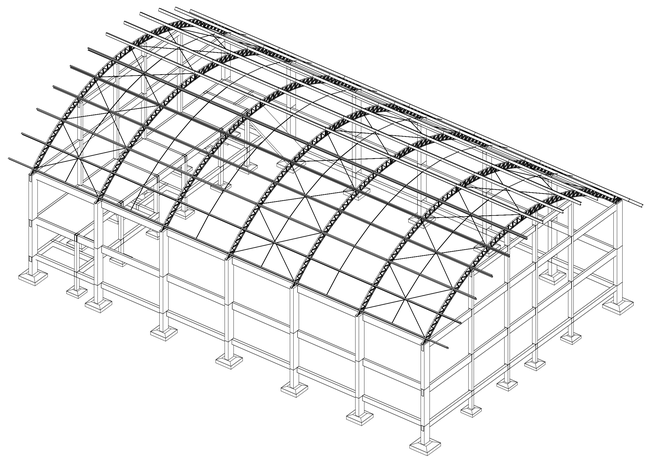
	DATA	RESPONSÁVEL	INFORMAÇÕES TÉCNICAS
ESTUDO:			FÍDERES ENGENHARIA
DESENHO:			
CÓPIA:			

TÍTULO:	PROJETO ESTRUTURAL - COBERTA METÁLICA - CORTE, PERSPECTIVA E DETALHAMENTOS	RESPONSÁVEL TÉCNICO: LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ ENGENHEIRO CIVIL CREA- nº 1619362716
ESCALA:	Como indicado	PRANCHA:
DATA:	23/12/2022	

GINASIO - LINDALVA
ESTRUTURA METÁLICA - PLANTA
Normas de aço laminados: ABNT NBR 8800:2008
Normas de aço estrados: ABNT NBR 14762: 2010
Aço laminados: A-36 250Mpa
Aço dobrados: CF-24
Escala: 1:50







ESTRUTURA COMPLETA - PERSPECTIVA

LIGAÇÕES SOLDADAS EM ESTRUTURA METÁLICA

NORMA:

ABNT NBR 8800:2008: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. Artículo 6: Condições específicas para o dimensionamento de ligações metálicas.

MATERIAIS:

- Perfis (Material base): A-572 345MPa.
- Material de adição (soldas): Eletrodos das séries E60XX e E70XX. Para os materiais utilizados e o procedimento de solda SMAW (Arco elétrico com eletrodo revestido), cumprem-se as condições de compatibilidade entre materiais exigidas pelo item 6.2.4 ABNT NBR 8800:2008.

DEFINIÇÕES PARA SOLDAS EM ÂNGULO:

- Garganta efetiva: é igual à menor distância medida desde a raiz à face plana teórica da solda (item 6.2.2.2 b) ABNT NBR 8800:2008).
- Lado do cordão: é o menor dos dois lados situados nas faces de fusão do maior triângulo que pode ser inscrito na seção da solda (item 6.2.2.2 b) ABNT NBR 8800:2008).
- Raiz da solda: é a interseção das faces de fusão (item 6.2.2.2 b) ABNT NBR 8800:2008).
- Comprimento efetivo do cordão de solda: é igual ao comprimento total da solda com dimensões uniformes, incluídos os retornos (item 6.2.2.2 c) ABNT NBR 8800:2008).

DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS:

1) As prescrições consideradas neste projeto aplicam-se a ligações soldadas nas quais:

- Os aços das peças a unir têm um limite elástico não superior a 100 ksi [690 MPa] (item 1.2 (1) AWS D1.1/D1.1M:2002).
- As espessuras das peças a unir são pelo menos de 1/8 in [3mm] (item 1.2 (2) AWS D1.1/D1.1M:2002).
- As peças soldadas não são de seção tubular.

2) Em soldas de topo de penetração total ou parcial verifica-se que:

- O comprimento efetivo das soldas de penetração total ou parcial é igual ao seu comprimento total, o qual é igual ao comprimento da parte unida (item 6.2.2.1 b) ABNT NBR 8800:2008).
- Em soldas de penetração total, a garganta efetiva é igual à menor espessura das peças unidas (item 6.2.2.1 c) ABNT NBR 8800:2008).
- Em soldas de penetração parcial, a espessura mínima da garganta efetiva cumpre os valores da seguinte tabela:

Tabela 9 ABNT NBR 8800:2008

Menor espessura das peças a unir (mm)	Espessura mínima de garganta efetiva (mm)
Menor que ou igual a 6.35	3
Menor que ou igual a 12.5	5
Menor que ou igual a 19	6
Menor que ou igual a 37.5	8
Menor que ou igual a 57	10
Menor que ou igual a 152	13
Maior que 152	16

- A espessura de garganta efetiva das soldas de penetração parcial determina-se segundo a tabela 5 ABNT NBR 8800:2008.

3) Em soldas em ângulo verifica-se que:

- O tamanho mínimo do lado de uma solda de ângulo cumpre os valores da seguinte tabela:

Tabela 10 ABNT NBR 8800:2008

Menor espessura das peças a unir (mm)	Tamanho mínimo do lado de uma solda em ângulo [1] (mm)
Menor que ou igual a 6.35	3
Menor que ou igual a 12.5	5
Menor que ou igual a 19	6
Maior que 19	8

[1] Executada em uma só passada

- O tamanho máximo do lado de uma solda em ângulo ao longo das bordas de peças soldadas cumpre o especificado no item 6.2.6.2.2 ABNT NBR 8800:2008, o qual exige que:
  - ao longo das bordas de material com espessura inferior a 6.35 mm, seja menor ou igual à espessura do material.
  - ao longo das bordas de material com espessura igual ou superior 6.35 mm, seja menor ou igual à espessura do material menos 1.5 mm.
- O comprimento efetivo de um cordão de solda em ângulo cumpre que é maior que ou igual a 4 vezes o tamanho do seu lado, ou que o lado não se considera maior que o 25 % do comprimento efetivo da solda. Além disso, o comprimento efetivo de uma solda em ângulo exposta a qualquer solicitação de cálculo não é inferior a 40 mm (item 6.2.6.2.3 ABNT NBR 8800:2008).

4) No detalhe das soldas indica-se o comprimento efetivo do cordão (comprimento sobre o qual o cordão tem o seu tamanho completo). Para alcançar tal comprimento, pode ser necessário prolongar o cordão rodeando os cantos, com o mesmo tamanho de cordão.

5) As soldas de ângulo de ligações em "T" com ângulos menores que 30° não se consideram como efetivas para a transmissão das cargas aplicadas (item 2.3.3.4 AWS D1.1/D1.1M:2002).

6) Nos processos de fabricação e montagem deverão ser cumpridos os requisitos indicados no capítulo 5 de AWS D1.1/D1.1M:2002. No que diz respeito à preparação do metal base, exige-se que as superfícies sobre as quais se depositará o metal de adição devem ser suaves, uniformes, e livres de fissuras e outras descontinuidades que afetariam a qualidade ou resistência da solda. As superfícies a soldar, e as superfícies adjacentes a uma solda, deverão estar também livres de lâminas, escamas, óxido solto ou aderido, escória, ferrugem, umidade, óleo, gordura e outros materiais estranhos que impeçam uma solda apropriada ou produzam emissões prejudiciais.

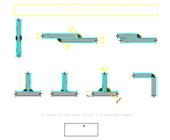
VERIFICAÇÕES:

- A resistência de cálculo dos cordões de solda determina-se de acordo com o item 6.2.5 ABNT NBR 8800:2008.
- O método utilizado para a verificação da resistência dos cordões de solda é aquele em que as tensões calculadas nos cordões (resultante vetorial), consideram-se como tensões de corte aplicadas sobre a área efetiva (item 2.5.4.1 AWS D1.1/D1.1M:2002).
- A área efetiva de um cordão de solda é igual ao produto do comprimento efetivo do cordão pela espessura de garganta efetiva (itens 6.2.2.1 a) e 6.2.2.2 a) ABNT NBR 8800:2008).
- Na verificação da resistência dos cordões de solda considerou-se uma solicitação mínima de cálculo de 45kN (item 6.1.5.2 ABNT NBR 8800:2008).

NOTAS:

Este projeto foi elaborado de acordo com as seguintes Normas Técnicas Brasileiras:

- **ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento**
- **ABNT NBR 6120:2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações**
- **ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento**
- **NBR 6122: 2019 - Projeto e Execução de Fundações**
- **NBR 6123:2013 - Forças Devidas ao Vento em Edificações**
- **NBR 8800:2008 - Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto**
- **NBR 14762:2001 - Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio - Procedimento**



QUADRO DE MODIFICAÇÕES

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	RESP.	VISTO
REV. 00	10/02/2022	ENVIO INICIAL PARA APRECIAÇÃO E APROVAÇÃO JUNTO AO CLIENTE		

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB

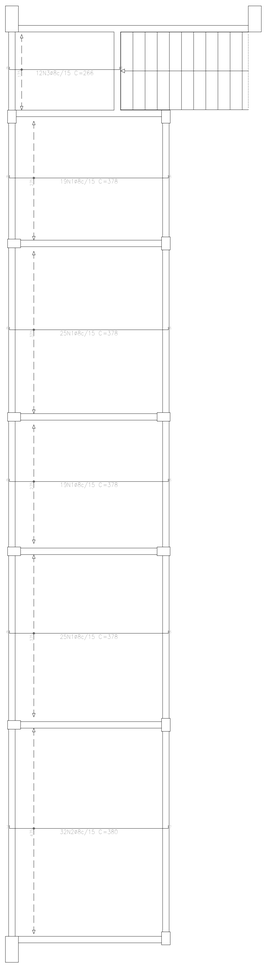
PROJETO: LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ

CONSTRUÇÃO:

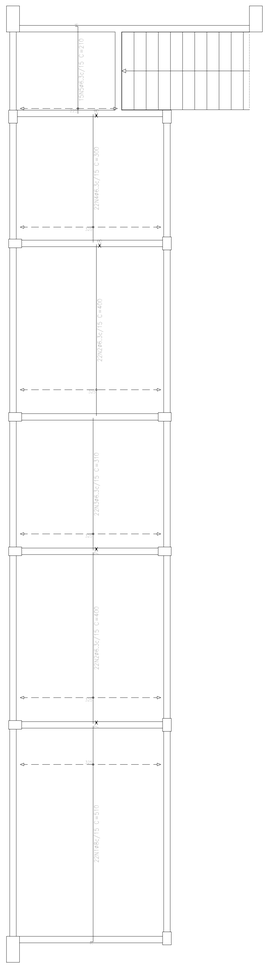
FOLHA Nº: 16/17	PROJETO:	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E METÁLICA - GINÁSIO DA ESCOLA JACIRA DE SOUZA
	LOCAL:	R.SEVERINO GONÇALO DO NASCIMENTO - ZONA URBANA, PEDRAS DE FOGO - PB, 58328-000

	DATA	RESPONSÁVEL	INFORMAÇÕES TÉCNICAS
ESTUDO:			FÍDERES ENGENHARIA
DESENHO:			
CÓPIA:			

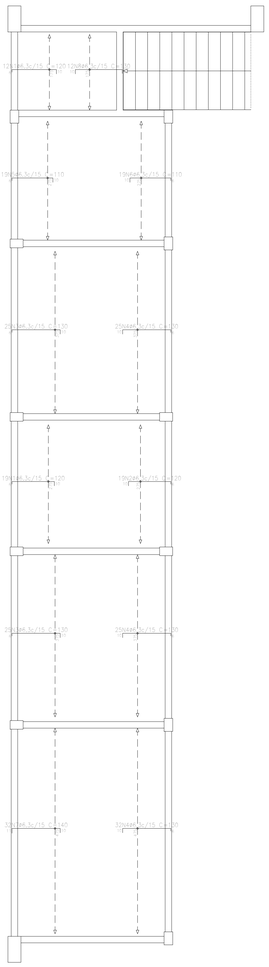
TITULO:	PROJETO ESTRUTURAL - COBERTA METÁLICA PLANTA E DETALHAMENTIS		RESPONSÁVEL TÉCNICO: LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ ENGENHEIRO CIVIL CREA- nº 1619362716
ESCALA:	Como indicado	PRANCHA:	DATA: 10/02/2022



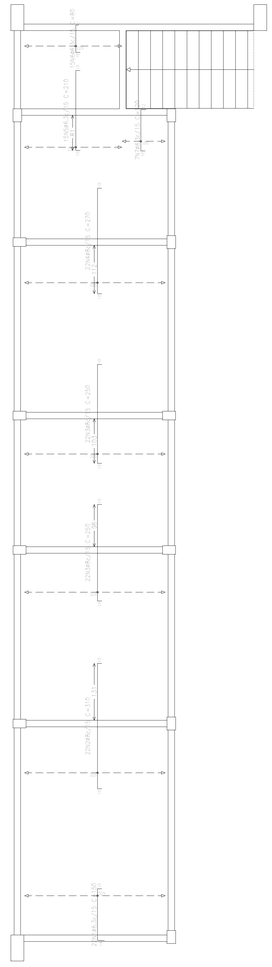
CAMAROTE
Armadura longitudinal inferior
Concreto: C25, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:50



CAMAROTE
Armadura transversal inferior
Concreto: C25, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:50



CAMAROTE
Armadura longitudinal superior
Concreto: C25, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:50



CAMAROTE
Armadura transversal superior
Concreto: C25, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:50

NOTAS:

Este projeto foi elaborado de acordo com as seguintes Normas Técnicas Brasileiras:

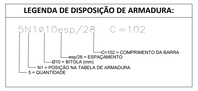
ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento
ABNT NBR 8953:2015 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações
ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento

- As unidades presentes no projeto estão descritas em cm.
- Cobrimento nominal das armaduras, conforme a classe de Agressividade II, conforme a Tabela 7.2 da 6118:2014 no local são:
  3,0 cm para placa e viga.
  2,5 cm para laje
- Os cobrimentos mínimos indicados neste projeto devem ser respeitados.
- Deve-se executar um embasamento em pedra argamassa para servir de apoio para as alvenarias não apoiadas em viga.
- Deve ser provista a impermeabilização mínima entre escoras de 1,5m.
- Deve ser garantida a verticalidade dos prumos das escoras.
- A retirada do escoramento deve ser feita conforme:
  - Nas vãos de mais perto ao apoio;
  - Nas vãos de mais longe ao apoio;
- Período de cura: 7 (sete) dias.
- Tempo para a retirada das escoras: 28 dias
- Tensão admissível do solo considerada para a dimensionamento das fundações: 0,147 Mpa para combinações fundamentais.
- Tal tensão admissível deverá ser assegurada mediante pelo responsável técnico pela execução da obra.
- A locação da edificação deve seguir o disposto no projeto básico de implantação.
- Os furos nas vigas deverão ser previstos no momento da concretagem, com a passagem de tubulações prévias na forma, ou mediante a execução de furos com broca rotativa, **SEM PERCUSSÃO E SEM GOLPEAR** a viga, **SOB NENHUMA HIPÓTESE SEJAM DANIFICADAS, POR TAIS FUROS, AS ARMADURAS PRESENTES PARA A PEÇA.**
- Caso haja necessidade de previsão de furos em pontos das vigas por parte dos demais projetos complementares, os mesmos deverá seguir as seguintes recomendações:

a.a. Furos posicionados na zona de tração do elemento e a uma distância mínima do apoio equivalente à duas vezes a altura da viga (2h).
b.b. Dimensões máximas do furo de 10 cm na h/5.
c.c. Distância entre os furos, em mesma cota, de no mínimo 2h.

- Kit da concreta = 15 MPa.

LEGENDA DE DISPOSIÇÃO DE ARMADURA:



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura longitudinal inferior	1	ø8	88	6	366	6	378	33264	131,3	
	2	ø8	32	7	366	7	380	21402	48,0	
	3	ø8	32	6	354	6	366	31392	72,6	
							Total=	136058	251,9	
							ø8:		251,9	0,0
							Total:		251,9	0,0

Resumo Aço CAMAROTE Armadura longitudinal inferior		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)
CA-50	ø8	486,2	211

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura transversal inferior	1	ø6,3	44	7	394		408	17952	24,8	
	2	ø6,3	44		394		400	17600	43,1	
	3	ø6,3	22		316		310	6820	16,7	
	4	ø6,3	22		394		390	8580	21,0	
	5	ø6,3	12	6	254		270	3192	7,8	
							Total=	54144	113,4	
							ø6,3:		92,1	0,0
							ø8:		48,7	0,0
							Total:		140,8	0,0

Resumo Aço CAMAROTE Armadura transversal inferior		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	ø6,3	341,7	92	141
	ø8	112,2	49	

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura longitudinal superior	1	ø6,3	33	6	194	18	120	3795	9,1	
	2	ø6,3	19	10	194	6	120	2280	5,6	
	3	ø6,3	90	6	114	10	130	6570	15,9	
	4	ø6,3	82	10	114	6	130	12640	26,1	
	5	ø6,3	19	6	94	10	110	2090	5,1	
	6	ø6,3	19	10	94	10	110	2090	5,1	
	7	ø6,3	32	11	114	10	140	4480	11,0	
	8	ø6,3	12	10	111	9	130	1560	3,8	
							Total=	35505	86,9	
							ø6,3		86,9	0,0
							Total:		86,9	0,0

Resumo Aço CAMAROTE Armadura longitudinal superior		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)
CA-50	ø6,3	333,8	90

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura transversal superior	1	ø6,3	22	10	194	10	230	5060	8,8	
	2	ø8	22	10	230	15	316	6820	26,9	
	3	ø8	44	10	230	15	290	11000	43,4	
	4	ø8	12	10	230	15	270	3360	13,3	
	5	ø6,3	12	10	190	10	210	3150	7,7	
	6	ø6,3	12	10	63	7	80	1290	2,3	
	7	ø6,3	12	10	38	12	120	841	1,1	
							Total=	31521	104,1	
							ø6,3:		22,9	0,0
							ø8:		105,2	0,0
							Total:		104,1	0,0

Resumo Aço CAMAROTE Armadura transversal superior		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	ø6,3	R4,9	23	126
	ø8	237,6	103	

CAMAROTE
Armadura longitudinal e transversal inferior
Concreto: C25, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:50

ARQUIBANCADA 01

CAMAROTE
Armadura longitudinal e transversal superior
Concreto: C25, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:50

ARQUIBANCADA 02

CAMAROTE
Armadura longitudinal e transversal inferior
Concreto: C25, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:50

CAMAROTE
Armadura longitudinal e transversal superior
Concreto: C25, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:50

QUADRO DE MODIFICAÇÕES				
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	RESP.	VISTO
REV. 00	10/02/2022	ENVIO INICIAL PARA APRECIAÇÃO E APROVAÇÃO JUNTO AO CLIENTE		

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB

PROJETO: LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ

CONSTRUÇÃO:

FOLHA Nº: 08/17

PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E METÁLICA - GINÁSIO DA ESCOLA JACIRA DE SOUZA

LOCAL: R.SEVERINO GONÇALO DO NASCIMENTO - ZONA URBANA, PEDRAS DE FOGO - PB, 58328-000

	DATA	RESPONSÁVEL
ESTUDO:		
DESENHO:		
CÓPIA:		

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

FÍDERES ENGENHARIA

TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL - ARMAÇÃO DAS LAJES - CAMAROTE E ARQUIBANCADAS

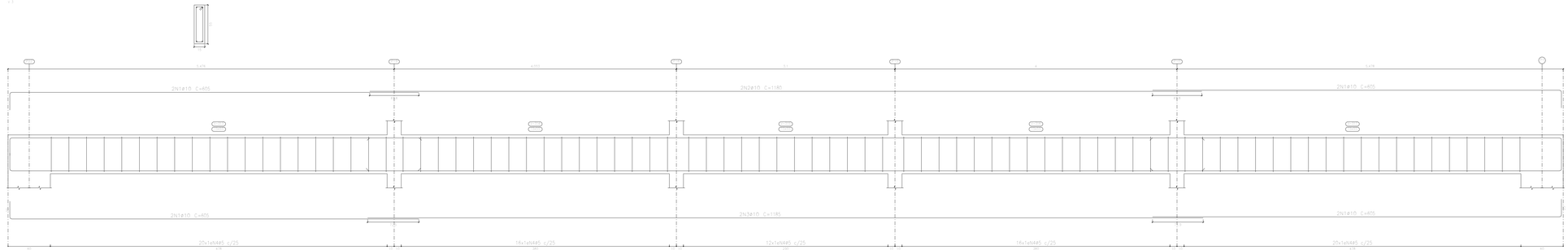
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ
ENGENHEIRO CIVIL
CREA- nº 1619362716

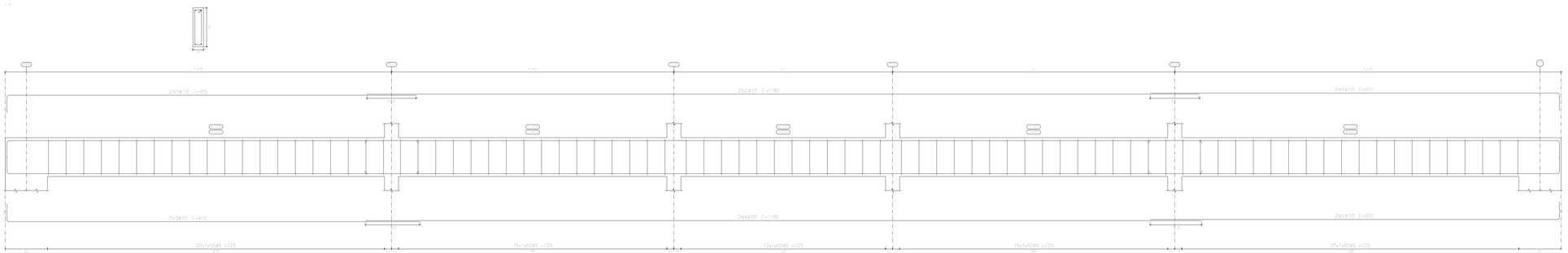
ESCALA: Como indicado | PRANCHA: | DATA: 10/02/2022

COBERTA
Desenho de vigas
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:25
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25

Elemento		Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V-3			ø10	8	20	605	4840	29,8	
		2	ø10	2	20 115	1180	2360	14,5	
		3	ø10	2	20 115	1180	2370	14,6	
		4	ø5	84	10 10 10	128	10752		16,9
						Total+10%:		84,8	18,6
V-4			ø10	8	20	605	3630	22,4	
		2	ø10	2	20 115	1180	2360	14,5	
		3	ø10	2	20 115	630	1260	7,8	
		4	ø10	2	20 115	1180	2370	14,6	
		5	ø5	84	10 10 10	128	10752		16,9
						Total+10%:		64,3	18,6
							ø5:	0,0	37,2
							ø10:	129,7	0,0
							Total:	129,7	37,2

Resumo Aço Desenho de vigas		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	ø10	427,8	324	324
CA-60	ø5	553,0	95	95
Total				419





NOTAS:

Este projeto foi elaborado de acordo com as seguintes Normas Técnicas Brasileiras:

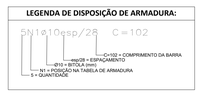
- ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento
- ABNT NBR 6120:2019 - Ações para o cálculo de estruturas de edificações
- ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento

- As unidades presentes no projeto estão descritas em cm.
- Os cobrimentos das armaduras encontram-se conforme a Área de Agressividade II, conforme a Tabela 7.2 da ECOB:2014 no local das vigas:
  - 3,0 cm para pilares e vigas.
  - 2,5 cm para lajes.
- Os cobrimentos mínimos indicados neste projeto devem ser respeitados.
- Deve-se executar um embassamento em pedra argamassada para servir de apoio para as alvenarias não apoiadas em viga.
- Deve ser previsto o espaçamento mínimo entre escoras de 1,5m.
- Deve-se garantido a não-retirada da primeira fila escoras.
- A retirada de escoramento deve ser feita conforme:
  - Nos vãos: de meio para os apoios;
  - Nos balanços: dos apoios para as vigotas.
- Período de cura: 7 (sete) dias.
- Tempo para a retirada das escoras: 28 dias.
- Tensão admissível de solo considerada para o dimensionamento das fundações: 0,147 Mpa para combinações fundamentais.
- Terminada edificação deverá ser assegurada a verificação pelo responsável técnico para execução da obra.
- A locação da edificação deve seguir o disposto no projeto básico de Arquitetura.
- Após a concretagem, as formas e escoramentos somente poderão ser retirados após o passagem de tubulações pelas formas, de modo que não seja necessário furar vigas, e mesmo após a retirada total das formas e escoramentos, **NÃO SERÃO PERMITIDOS FUROS NAS VIGAS, EXCETO AS ARMAÇADURAS PREVISTAS PARA A PEÇA**.
- Caso haja necessidade de previsão de furos em pontos das vigas por parte dos demais projetos complementares, os mesmos devem seguir as seguintes recomendações:

Furos posicionados no eixo da viga de elementos e a uma distância mínima do apoio equivalente à duas vezes a altura da viga (2h);
a.a. Dimensões máximas do furo de 1/8 cm na h;
b. Distância entre o furo, no mesmo eixo, de no mínimo 2h.

- Fck de concreto = 0 MPa

LEGENDA DE DISPOSIÇÃO DE ARMADURA:



QUADRO DE MODIFICAÇÕES				
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	RESP.	VISTO
REV. 00	10/02/2022	ENVIO INICIAL PARA APRECIAÇÃO E APROVAÇÃO JUNTO AO CLIENTE		

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB

PROJETO: LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ

CONSTRUÇÃO:

FOLHA Nº: 14/17

PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E METÁLICA - GINÁSIO DA ESCOLA JACIRA DE SOUZA
LOCAL: R.SEVERINO GONÇALO DO NASCIMENTO - ZONA URBANA, PEDRAS DE FOGO - PB, 58328-000

	DATA	RESPONSÁVEL	INFORMAÇÕES TÉCNICAS
ESTUDO:			FÍDERES ENGENHARIA
DESENHO:			
CÓPIA:			

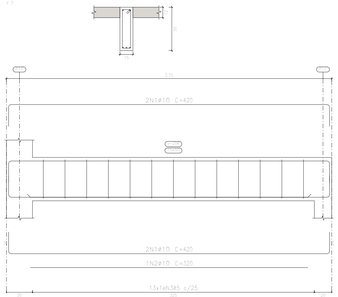
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL - DETALHAMENTO DE VIGAS - COBERTA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ
ENGENHEIRO CIVIL
CREA- nº 1619362716

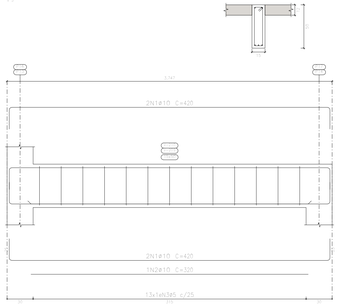
ESCALA: Como indicado | PRANCHA: | DATA: 10/02/2022

CAMAROTE:
Desenho de vigas
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:25
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25

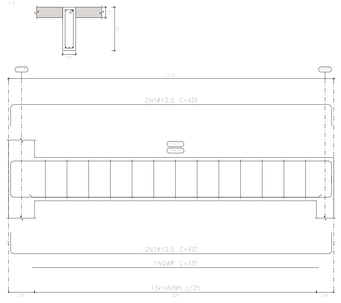
V 3



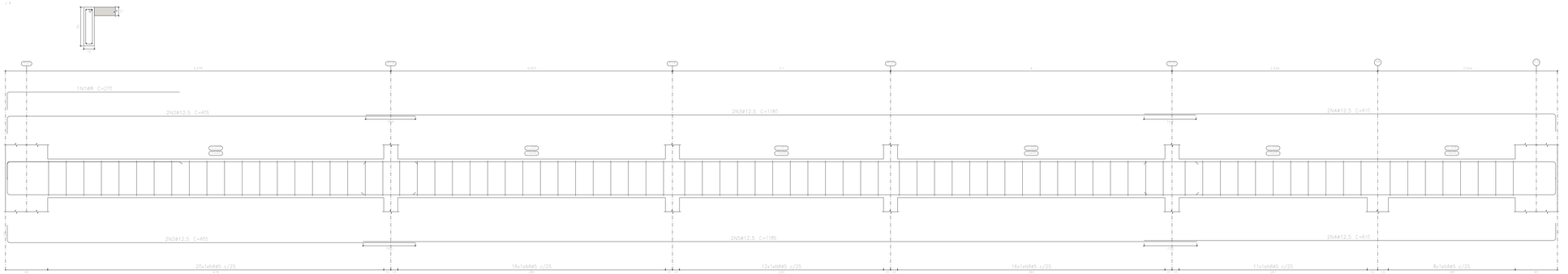
V 4 e 4.1



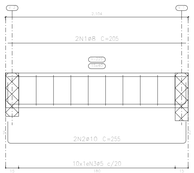
V 5



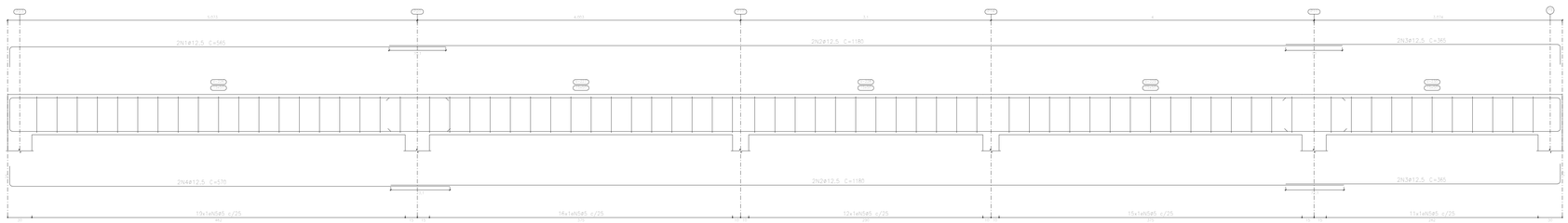
V 6



V 8



V 9



V 10

V 11

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 3	1	ø10	4	12 / 420	420	1680	10,4	
	2	ø10	1	320	320	320	2,0	
	3	ø5	113	12 / 34 / 12	118	13134		2,4
						Total+10%:	13,6	2,6
V 4eV 5	1	ø10	4	12 / 420	420	1680	10,4	
	2	ø10	1	320	320	320	2,0	
	3	ø5	113	12 / 34 / 12	118	13134		2,4
						Total+10%:	13,6	2,4
						(V2):	37,2	5,2
V 4	1	ø12,5	4	12 / 420	420	1680	16,2	
	2	ø8	1	330	330	330	1,3	
	3	ø5	113	12 / 34 / 12	118	13134		2,4
						Total+10%:	19,3	2,6
V 8	1	ø8	1	270	270	270	1,1	
	2	ø12,5	4	12 / 605	605	2420	23,3	
	3	ø12,5	1	1180	1180	2360	22,7	
	4	ø12,5	1	610	610	2440	23,5	
	5	ø12,5	1	1185	1185	2370	22,8	
	6	ø5	83	12 / 34 / 12	128	10624		16,7
						Total+10%:	102,7	18,4
V 9	1	ø8	1	205	205	410	1,6	
	2	ø10	1	255	255	510	3,1	
	3	ø5	10	12 / 34 / 12	98	980		1,5
						Total+10%:	5,2	1,7
V 10	1	ø12,5	2	12 / 565	565	1130	10,9	
	2	ø12,5	4	12 / 1180	1180	4720	45,5	
	3	ø12,5	1	12 / 365	365	1460	14,1	
	4	ø12,5	1	12 / 570	570	1140	11,0	
	5	ø5	73	12 / 34 / 12	118	8614		13,5
						Total+10%:	89,7	14,9
V 11	1	ø8	1	12 / 90	90	180	1,5	
	2	ø10	1	12 / 610	610	2440	15,0	
	3	ø10	4	12 / 1180	1180	4720	29,1	
	4	ø10	1	12 / 605	605	2420	14,9	
	5	ø5	84	12 / 34 / 12	128	10752		16,9
						Total+10%:	86,6	18,6
						ø5:	0,0	44,0
						ø8:	6,2	0,0
						ø10:	329,1	0,0
						ø12,5:	1209,5	0,0
						Total:	524,3	44,0

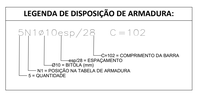
Resumo Aço Desenho de vigas		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	ø8	19,5	8	
	ø10	316,5	215	
	ø12,5	348,8	370	593
CA-60	ø5	725,5	125	125
Total				718

NOTAS:

Este projeto foi elaborado de acordo com as seguintes Normas Técnicas Brasileiras:
- ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento
- ABNT NBR 6122:2019 - Projeto e Execução de Fundações - Procedimento
- ABNT NBR 9062:2003 - Projeto e execução de estruturas - Procedimento

- As unidades presentes no projeto estão descritas em cm.
- Os cobrimentos das armaduras estruturais, conforme a Classe de Agressividade II, conforme a Tabela 7.2 da 6118:2014 no local são:
  3,0 cm para placa e viga
  2,5 cm para laje.
- Os cobrimentos mínimos indicados neste projeto devem ser respeitados.
- Deve-se executar um enbasamento em pedra argamassa para servir de apoio para as alvenarias não apoiadas em viga.
- Deve-se prevalecer o espaçamento mínimo entre eixos de 5,5m.
- Deve-se garantindo a verticalidade dos pilares dos eixos.
- A retirada do escoramento deve ser feita conforme:
  - Nas vigas: 14 dias para as laterais
  - Nas lajes: 21 dias para as demais apoios.
- Período de cura: 7 (sete) dias
- Tempo para a retirada das escoras: 28 dias
- Tensão admissível do solo considerada para a dimensionamento das fundações: 0,147 Mpa para combinações fundamentais.
- Tal tensão admissível deverá ser assegurada exercício pelo responsável técnico pela execução da obra.
- A Classe de agressividade para o Estudo foi a II para todos os elementos.
- Os furos no vigas deverão ser previstos no momento da concretagem, com a passagem de mangueiras com a passagem de tubulações prévia de forma, de modo que não sejam realizados furos após a concretagem e **COM REMOÇÃO ANTÉTICA SEMI DANIFICADA, POR TAIS FUROS, DE ARMADURAS PROVISTAS PARA A PEÇA.**
- Caso haja necessidade de previsão de furos em pontos dos vigas por parte dos demais projetos complementares, os mesmos deverão seguir as seguintes recomendações:
a.a. Furos perpendiculares ao eixo de maior do elemento e a uma distância mínima do apoio equivalente à duas vezes a altura da viga (2h);
a.b. Dimensões máximas do furo de 10 cm no ALTO;
a.c. Dimensões máximas do furo de metade dela, da na mesma 2h.
- Fck de concreto = 25 MPa.

LEGENDA DE DISPOSIÇÃO DE ARMADURA:



QUADRO DE MODIFICAÇÕES

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	RESP.	VISTO
REV. 00	10/02/2022	ENVIO INICIAL PARA APRECIAÇÃO E APROVAÇÃO JUNTO AO CLIENTE		

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB

PROJETO: LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ

CONSTRUÇÃO:

FÓLHA Nº: 11/17

PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E METÁLICA - GINÁSIO DA ESCOLA JACIRA DE SOUZA

LOCAL: R.SEVERINO GONÇALO DO NASCIMENTO - ZONA URBANA, PEDRAS DE FOGO - PB. 58328-000

	DATA	RESPONSÁVEL	INFORMAÇÕES TÉCNICAS
ESTUDO:			FÍDERES ENGENHARIA
DESENHO:			
CÓPIA:			

TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL - DETALHAMENTO DE VIGAS - CAMAROTE

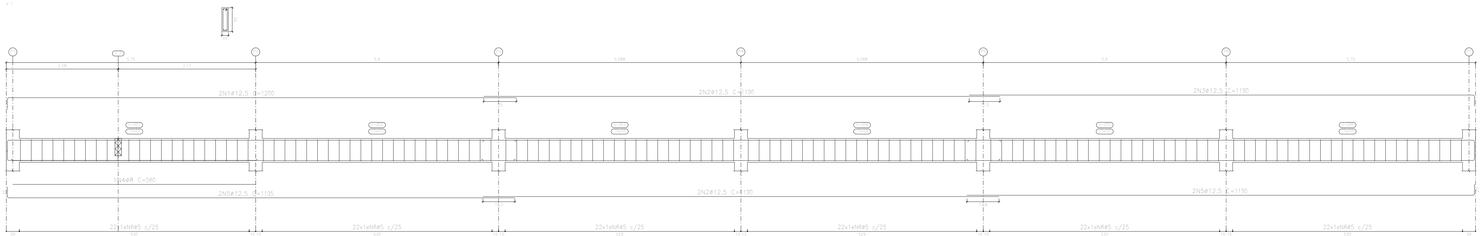
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ
ENGENHEIRO CIVIL
CREA- nº 1619362716

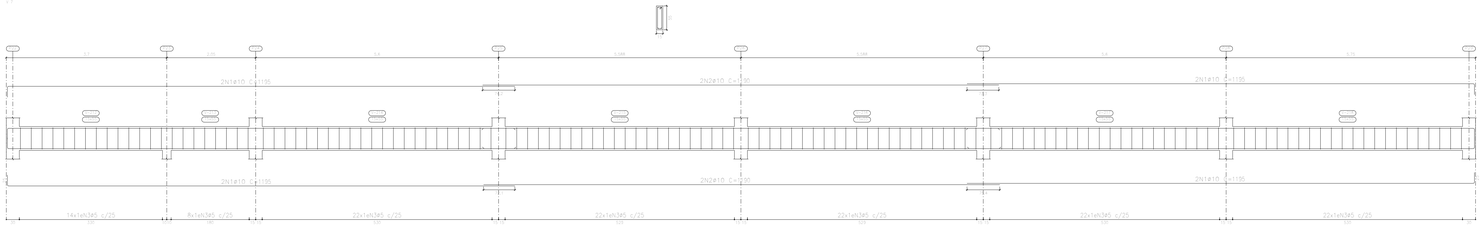
ESCALA: Como indicado | PRANCHA: | DATA: 10/02/2022

CAMAROTE
Desenho de vigas
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:50
Escala aberturas 1:50

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V-1	1	ø12.5	2	115	1200	2400	23.1	
	2	ø12.5	4	115 115	1190	4760	45.8	
	3	ø12.5	2	115 115	1190	2380	22.9	
	4	ø8	2	115 115	560	1120	2.2	
	5	ø12.5	4	115 115	1195	4780	46.0	
	6	ø5	132	132	128	16836		26.5
						Total+10%:	154.5	29.2
V-2	1	ø10	4	115 115	1195	4780	58.9	
	2	ø10	2	115 115	1190	4760	29.3	
	3	ø5	132	132	128	16836		26.5
						Total+10%:	97.5	29.2
						ø5:	0.0	58.4
						ø8:	2.4	0.0
						ø10:	97.5	0.0
						ø12.5:	151.4	0.0
						Total:	251.5	58.4

Resumo Aço Desenho de vigas		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	ø8	5.6	2	
	ø10	143.2	97	
	ø12.5	143.2	152	251
CA-60	ø5	337.9	58	58
Total				309





NOTAS:

Esse projeto foi elaborado de acordo com as seguintes Normas Técnicas Brasileiras:

- ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento
- ABNT NBR 8953:2015 - Concreto para o Cálculo de Estruturas de Edificações
- ABNT NBR 6122:2019 - Projeto e Execução de Fundações - Procedimento

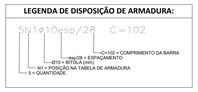
- As unidades presentes no projeto estão descritas em cm.
- Os coberturas das elementos estruturais, conforme a Grau de Agressividade II, conforme a Tabela 7.1 da NI 14:2014 no local cle-
  - 3,0 cm para pilares e vigas
  - 2,0 cm para lajes
- Os cobrimentos mínimos indicados neste projeto devem ser respeitados.
- Deve-se executar um emblazamento em pedra argamassa para servir de apoio para as alvenarias não apoiadas em viga.
- Deve ser previsto o equipamento mínimo entre escoras de 1,5m.
- Deve ser garantida a verticalidade dos prumos das escoras.
- A retirada do escoramento deve ser feita conforme:
  - Nas cões: do meio para os apoios;
  - Nas balanços: do extremo para os apoios.
- Periodo de cura: 7 (sete) dias.
- Tempo para a retirada das escoras: 28 dias.
- Tensão admissível do solo considerada para o dimensionamento das fundações: 0,147 Mpa para combinações fundamentais.
- Foi tomada admissível laterá ao assegurada esta função pela respectiva ficha para execução da obra.
- A locação da edificação deve seguir o disposto no projeto básico de Arquitetura.
- Os furos nas vigas deverão ser preenchis no momento da concretagem, com passagem de tubulação prévia no furo, de modo que não haja necessidade de nenhum rasgo/quebra. **SEM REMOÇÃO MÍNTIMA EXCEPCIONAIS, POR TAIS FUROS, NO ARMAZENADO PREVISTO PARA A PEÇA.**
- Caso haja necessidade de previsão de furos em pontos das vigas por parte das demais projetos complementares, os mesmos deverão ser previamente compatibilizados.

AS Furos posicionados na zona de tração da viga/laje e a uma distância mínima do apoio equivalente à duas vezes a altura da viga (2h).

- Dimensões máximas do furo de 10 cm ou h/3.
- Distância entre os furos, em nenhum dos, de no mínimo 2h.

- Fck do concreto = 25 MPa

LEGENDA DE DISPOSIÇÃO DE ARMADURA:



QUADRO DE MODIFICAÇÕES				
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	RESP.	VISTO
REV. 00	10/02/2022	ENVIO INICIAL PARA APRECIAÇÃO E APROVAÇÃO JUNTO AO CLIENTE		

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB

PROJETO: LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ

CONSTRUÇÃO:

FOLHA Nº: 12/17

PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E METÁLICA - GINÁSIO DA ESCOLA JACIRA DE SOUZA

LOCAL: R.SEVERINO GONÇALO DO NASCIMENTO - ZONA URBANA, PEDRAS DE FOGO - PB, 58328-000

	DATA	RESPONSÁVEL	INFORMAÇÕES TÉCNICAS
ESTUDO:			FÍDERES ENGENHARIA
DESENHO:			
CÓPIA:			

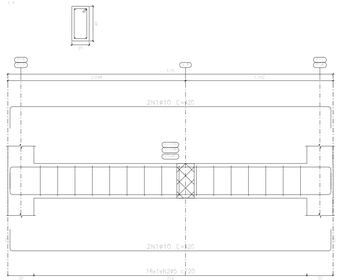
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL - DETALHAMENTO DE VIGAS - CAMAROTE

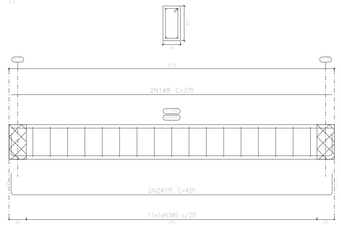
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ
ENGENHEIRO CIVIL
CREA- nº 161936716

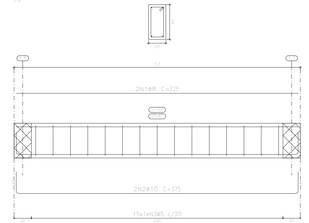
ESCALA: Como indicado | PRANCHA: | DATA: 10/02/2022

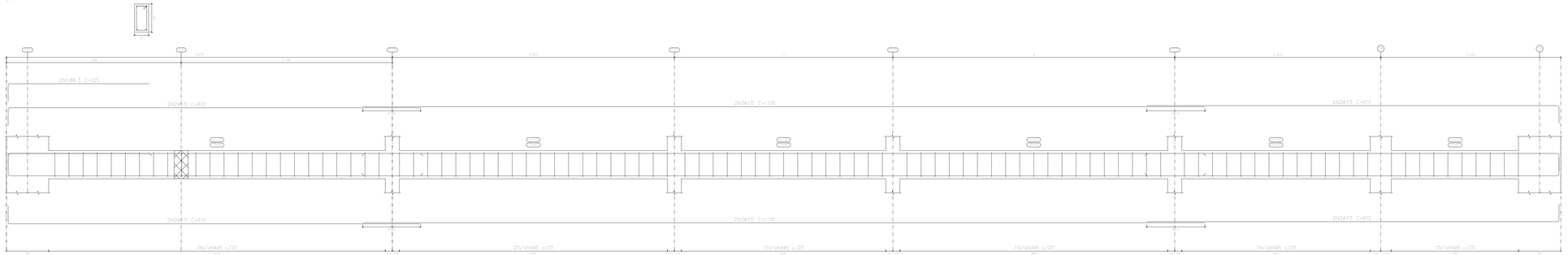
TÉRREO
Desenho de vigas
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:25
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 3=V 4	1	ø10	2	20 / 210 / 20	420	1680	10,4	
	2	ø5	15	20 / 68 / 20	108	1728		2,7
					Total+10%:		11,4	3,0
					10%:		22,8	6,0
V 5	1	ø8	2	20 / 350 / 20	370	740	2,9	
	2	ø10	2	20 / 400 / 20	420	840	5,2	
	3	ø5	17	20 / 68 / 20	108	1836		2,9
					Total+10%:		8,9	3,2
V 7	1	ø6,3	2	20 / 205 / 20	225	450	1,1	
	2	ø10	2	20 / 400 / 20	420	840	5,2	
	3	ø10	4	20 / 1165 / 20	1185	4740	29,5	
	4	ø5	102	20 / 68 / 20	108	11016		17,3
					Total+10%:		66,8	19,0
V 8	1	ø8	2	20 / 525 / 20	525	1050	2,6	
	2	ø10	2	20 / 575 / 20	575	1150	4,8	
	3	ø5	15	20 / 68 / 20	108	1620		2,5
					Total+10%:		7,9	2,8
V 9	1	ø10	4	20 / 963 / 20	963	3852	23,7	
	2	ø5	43	20 / 68 / 20	108	4644		7,3
					Total+10%:		26,1	8,0
V 10	1	ø10	4	20 / 563 / 20	563	3852	23,7	
	2	ø5	43	20 / 68 / 20	108	4644		7,3
					Total+10%:		26,1	8,0
V 11	1	ø10	5	20 / 205 / 20	610	1220	7,5	
	2	ø10	2	20 / 580 / 20	1180	2360	14,5	
	3	ø10	4	20 / 605 / 20	605	3625	22,4	
	4	ø10	1	20 / 1185 / 20	1185	2370	14,6	
	5	ø5	102	20 / 68 / 20	108	11016		17,3
					Total+10%:		84,3	19,0
					ø5:		0,0	66,0
					ø6,3:		1,2	0,0
					ø8:		8,5	0,0
					ø10:		216,2	0,0
					Total:		223,5	66,0









NOTAS:

Este projeto foi elaborado de acordo com as seguintes Normas Técnicas Brasileiras:

- ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento
- ABNT NBR 8953:2015 - Concreto para fins estruturais - Classificação
- ABNT NBR 6951:2022 - Aço e o seguinte aço nas estruturas - Procedimento

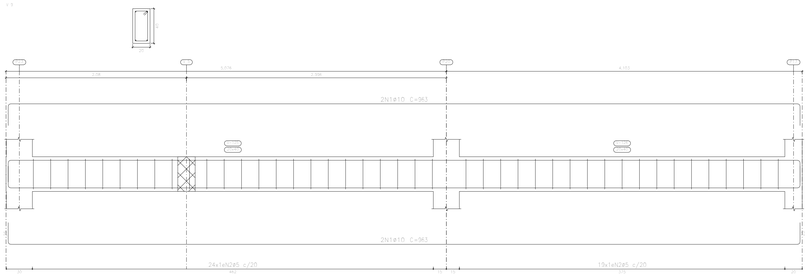
- As unidades presentes no projeto estão descritas em cm.
- Os valores mínimos das dimensões estruturais, conforme a Ecia da Agressividade II, conforme a Tabela 7.2 da ELEB:2014 no local são:
  - 3,5 cm para pilares e vigas
  - 2,5 cm para lajes.
- Os cobrimentos mínimos indicados neste projeto devem ser respeitados.
- Deve-se executar um embasamento em pedra argamassa para servir de apoio para as alvenarias não apoiadas em viga.
- Deve ser previsto o espaçamento mínimo entre escoras de 1,5m.
- Deve ser garantida a verticalidade das prumos das escoras.
- A retirada do escoramento deve ser feita conforme:
  - Nas faces laterais para os apoios.
  - Nos balanços do mínimo para os apoios.
- Permite-se usar 7 lances max.
- Tempo para a retirada das escoras: 28 dias
- Tensão admissível de solo considerada para o dimensionamento das fundações: 0,147 Mpa para combinações Fundamentais.
- Tal tensão admissível deverá ser assegurada exercitada pelo responsável técnico para execução da obra.
- A locação da edificação deve seguir o disposto no projeto básico de Arquitetura.
- Os furos nas vigas deverão ser previstos no momento da concretagem, com a passagem de tubulações prevista na forma, de modo que não sejam realizados furos após a concretagem e **EM HIPÓTESE ALGUMA CORTADAS, POR TAIS FUROS, AS ARMADURAS PROJETAS PARA A PEÇA**
- Caso haja necessidade de arranjo de furos em pontos das vigas por parte dos demais projetos complementares, os mesmos deverão ser locados conforme as seguintes:
  - a.a. Furos posicionados na zona de tração do elemento e a uma distância mínima do apoio equivalente à duas vezes a altura da viga (2h).
  - a.b. Dimensões máximas do furo de 20 cm na h1.
  - a.c. Distância mínima entre os furos de mesma dim. de no mínimo 2h.
  - * h1 do concreto = 25 MPa

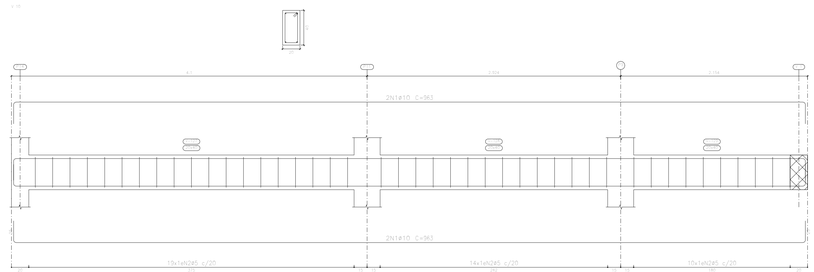
LEGENDA DE DISPOSIÇÃO DE ARMADURA:

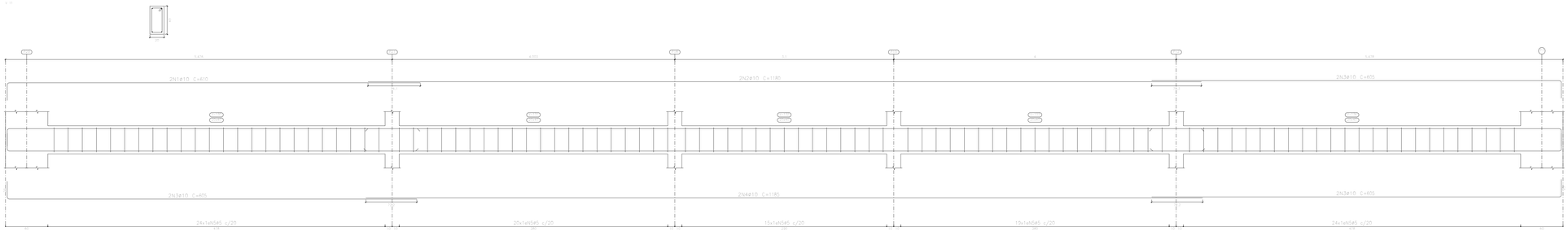
5N1ø10esp/28 C=102

- C=102 = COMPRIMENTO DA BARRA
- esp/28 = ESPAÇAMENTO
- ø10 = BITOLA (mm)
- N1 = POSIÇÃO NA TABELA DE ARMADURA
- 5 = QUANTIDADE

Resumo Aço Desenho de vigas		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	ø6,3	40,0	11	
	ø8	49,0	21	
	ø10	618,6	419	451
CA-60	ø5	749,5	129	129
Total				580







QUADRO DE MODIFICAÇÕES				
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	RESP.	VISTO
REV. 00	10/02/2022	ENVIO INICIAL PARA APRECIAÇÃO E APROVAÇÃO JUNTO AO CLIENTE		

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB

PROJETO: LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ

CONSTRUÇÃO:

FOLHA Nº: 09/17

PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E METÁLICA - GINÁSIO DA ESCOLA JACIRA DE SOUZA

LOCAL: R.SEVERINO GONÇALO DO NASCIMENTO - ZONA URBANA, PEDRAS DE FOGO - PB, 58328-000

	DATA	RESPONSÁVEL	INFORMAÇÕES TÉCNICAS
ESTUDO:			FÍDERES ENGENHARIA
DESENHO:			
CÓPIA:			

TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL - DETALHAMENTO DE VGAS - TÉRREO

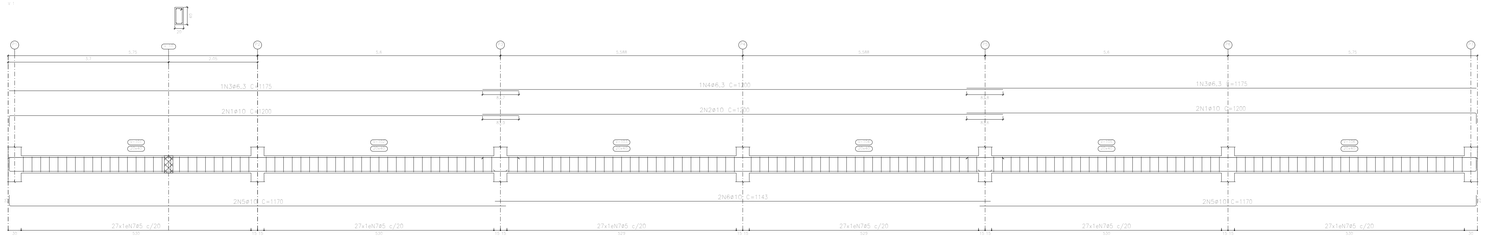
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ
ENGENHEIRO CIVIL
CREA- nº 1613302716

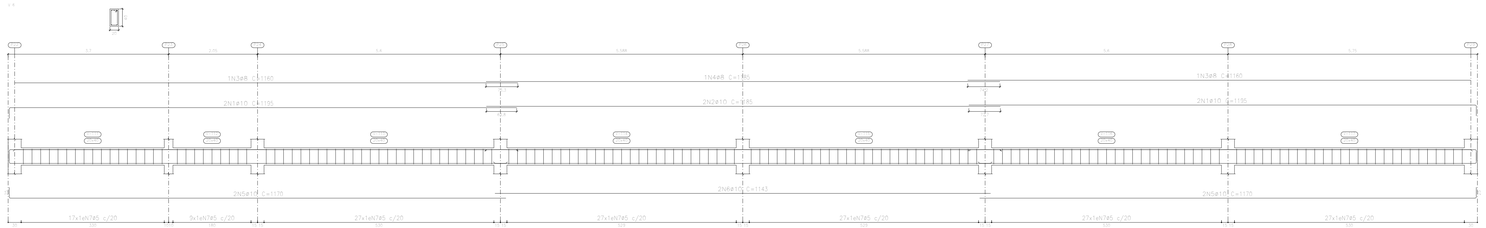
ESCALA: Como indicado | PRANCHA: | DATA: 10/02/2022

TÉRREO
Desenho de vigas
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:50
Escala aberturas 1:50

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V.1	1	ø10	1	15 110	1200	4800	29.6	
	2	ø10	1	15 110	1200	2400	14.8	
	3	ø6.3	2	15 110	1175	2350	5.8	
	4	ø6.3	2	15 110	1200	2400	5.9	
	5	ø10	1	15 110	1170	4680	28.8	
	6	ø10	1	15 110	1143	2286	14.1	
	7	ø5	142	108	17496			27.5
					Total+10%		75.6	30.3
V.6	1	ø10	1	15 110	1195	4780	29.5	
	2	ø10	1	15 110	1180	2370	14.6	
	3	ø8	1	15 110	1160	2320	9.2	
	4	ø8	1	15 110	1185	1185	4.7	
	5	ø10	1	15 110	1170	4680	28.8	
	6	ø10	1	15 110	1143	2286	14.1	
	7	ø5	141	108	17388			27.3
					Total+10%		111.9	30.0
						ø5:	0.0	60.3
						ø6.3:	5.6	0.0
						ø8:	15.1	0.0
						ø10:	191.2	0.0
						Total:	214.4	60.3

Resumo Aço Desenho de vigas		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	ø6.3	35,5	10	
	ø8	35,1	15	
	ø10	282,8	192	217
CA-60	ø5	348,8	60	60
Total				277





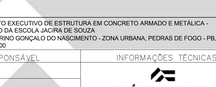
NOTAS:

Este projeto foi elaborado de acordo com as seguintes Normas Técnicas Brasileiras:
- ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de Estrutura de Concreto - Procedimento
- ABNT NBR 6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
- ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento

- As unidades presentes no projeto estão descritas em cm.
- Todas as dimensões estruturais, conforme o Eixo de Agrossolidade II, conforme a Tabela 7.2 da 6118:2014 no local são:
  - 2,5 cm para pilares e vigas
  - 2,5 cm para lajes
- Os cobrimentos mínimos indicados neste projeto devem ser respeitados.
- Deve-se executar um enbasamento em pedra argamassa para servir de apoio para as alvenarias não apoiadas em viga.
- Deve ser previsto o espaçamento máximo entre escoras de 1.5m.
- Deve ser garantida a verticalidade dos prumos das escoras.
- A retirada do escoramento deve ser feita conforme:
  - Nos dias do mês para os apoios.
  - Nos balanços de mesmo para os apoios.
- Período de cura: 7 (sete) dias.
- Tempo para a retirada dos escoras: 28 dias
- Tensão admissível do solo considerada para o dimensionamento das fundações: 0,147 Mpa para combinações fundamentais.
- Tal tensão admissível deverá ser assegurada averiguada pelo responsável técnico pela execução da obra.
- A locação da edificação deve seguir o disposto no projeto básico de Arquitetura.
- Os furos nas vigas deverão ser previstos no momento da concretagem, com a passagem de tubulações prévias no furma, de modo que **NÃO SEJA NECESSÁRIO** o uso de ferramentas cortantes para esse objetivo e **SOB NENHUMA HIPÓTESE SUAR DIAMETRAIS, POR TAIS FUROS, NÃO ARMADOS PREVISTOS PARA A VIGA.**
- Caso haja necessidade de previsão de furos em pontos das vigas por parte das demais projetos complementares, os mesmos devem seguir as seguintes recomendações:

a.a. Furos posicionados na zona de tração do elemento e a uma distância mínima do apoio equivalente à duas vezes a altura da viga (2h).
a.b. Dimensões máximas do furo de 20 cm ou 5 h.
a.c. Distância entre os furos, um mesmo eixo, de no mínimo 2h.
- Fck de concreto = 25 MPa.

LEGENDA DE DISPOSIÇÃO DE ARMADURA:



QUADRO DE MODIFICAÇÕES

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	RESP.	VISTO
REV. 00	10/02/2022	ENVIO INICIAL PARA APRECIAÇÃO E APROVAÇÃO JUNTO AO CLIENTE		

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB

PROJETO: LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ

CONSTRUÇÃO:

FOLHA Nº: 10/17

PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E METÁLICA - GINÁSIO DA ESCOLA JACIRA DE SOUZA
LOCAL: R.SEVERINO GONÇALO DO NASCIMENTO - ZONA URBANA, PEDRAS DE FOGO - PB, 58328-000

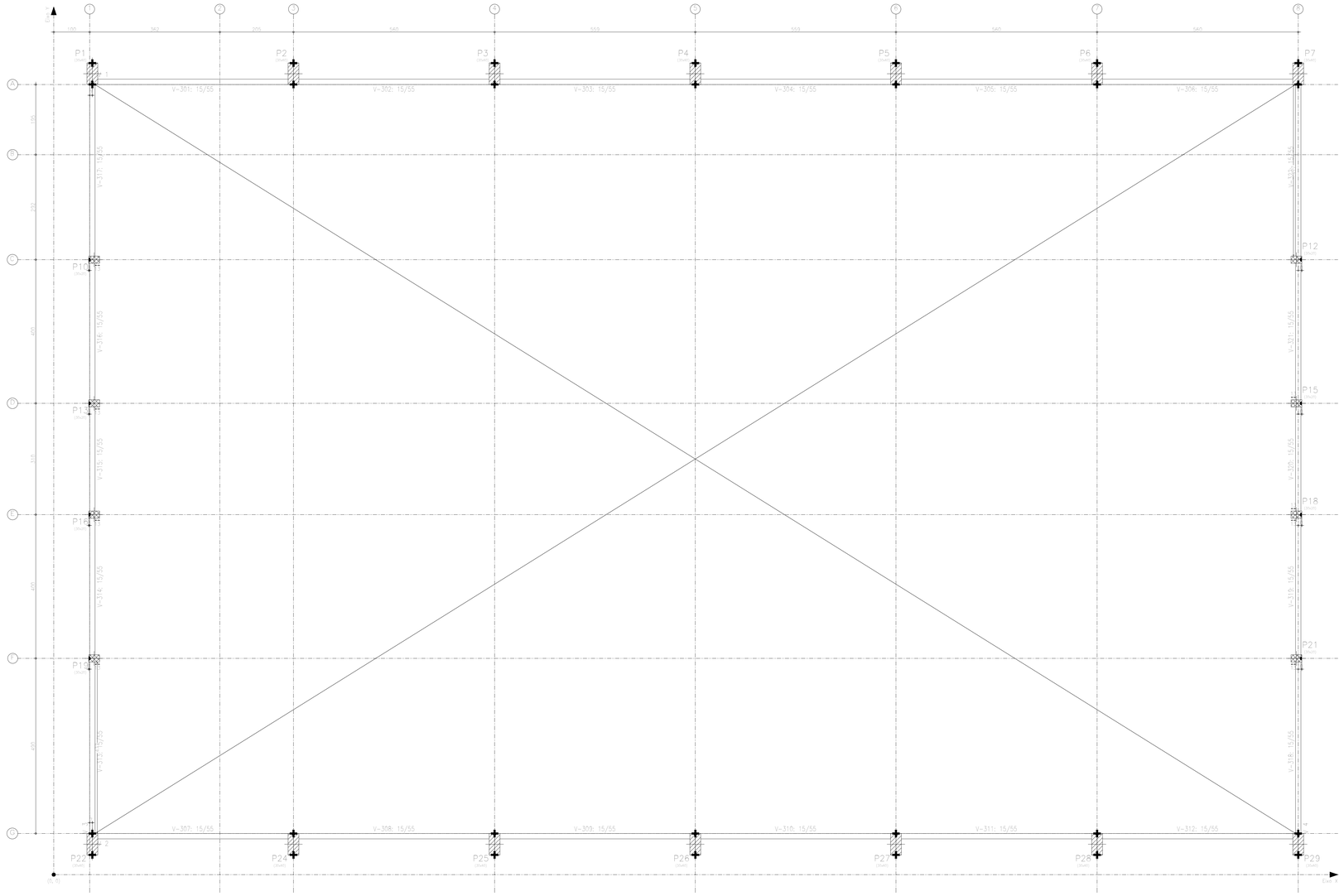
	DATA	RESPONSÁVEL	INFORMAÇÕES TÉCNICAS
ESTUDO:			FÍDERES ENGENHARIA
DESENHO:			
CÓPIA:			

TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL - DETALHAMENTO DE VIGAS - TÉRREO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ
ENGENHEIRO CIVIL
CREA- nº 181936716

ESCALA: Como indicado | PRANCHA: | DATA: 10/02/2022

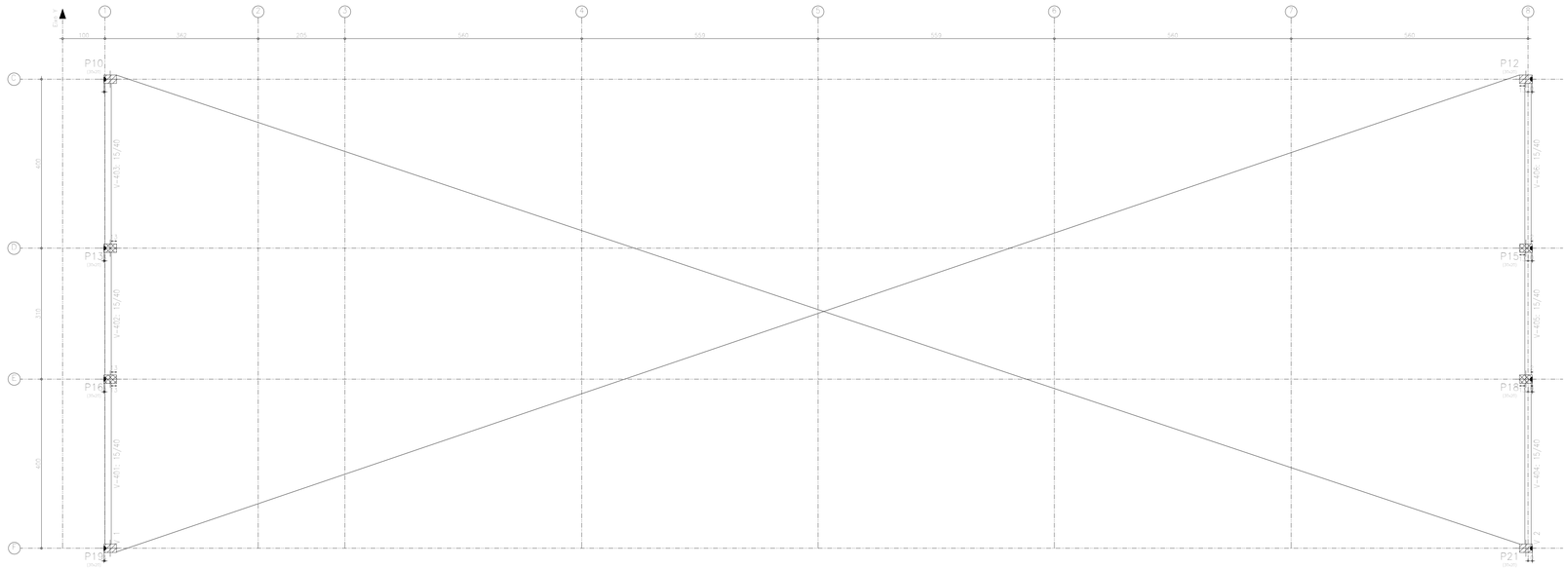
COBERTA
Pilar
Escala: 1:50


P1 (15x40)
P2 (15x40)
P3 (15x40)
P4 (15x40)
P5 (15x40)
P6 (15x40)
P7 (15x40)
P10 (15x40)
P12 (15x40)
P13 (15x40)
P15 (15x40)
P16 (15x40)
P18 (15x40)
P19 (15x40)
P21 (15x40)
P22 (15x40)
P24 (15x40)
P25 (15x40)
P26 (15x40)
P27 (15x40)
P28 (15x40)
P29 (15x40)
V-301: 15/55
V-302: 15/55
V-303: 15/55
V-304: 15/55
V-305: 15/55
V-306: 15/55
V-307: 15/55
V-308: 15/55
V-309: 15/55
V-310: 15/55
V-311: 15/55
V-312: 15/55
V-313: 15/55
V-314: 15/55
V-315: 15/55
V-316: 15/55
V-317: 15/55
V-318: 15/55
V-319: 15/55
V-320: 15/55
V-321: 15/55
V-322: 15/55
1 2
1 2
1 2

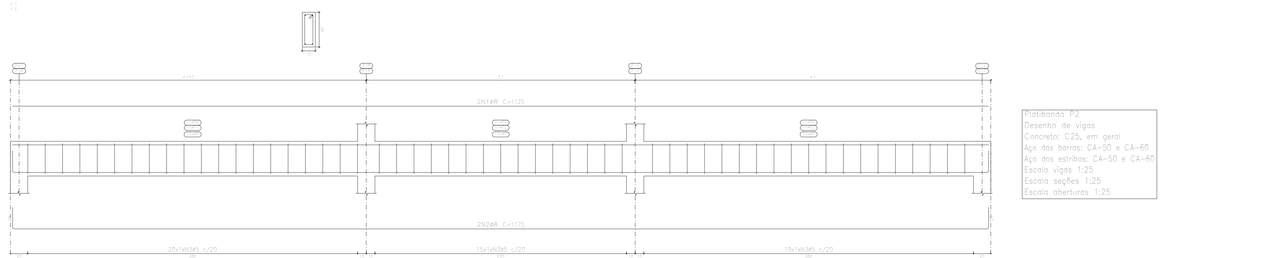
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V-14=V-7	1	ø8	7	100 / 1125	1125	2250	9,3	
	2	ø8	7	100 / 1075 / 100	1175	2350	9,3	
	3	ø5	94	50 / 50	98	5390		8,3
					Total+10%: (x2):	20,0 40,0	9,1 18,2	
					ø5: ø8: Total:	10% 40,0 40,0	8,2 0,0 18,2	

Resumo Aço Desenho de vigas		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	ø8	92,0	40	40
CA-60	ø5	105,8	18	18
Total:				58

Fixbanda P2
Piso
Escala: 1:50

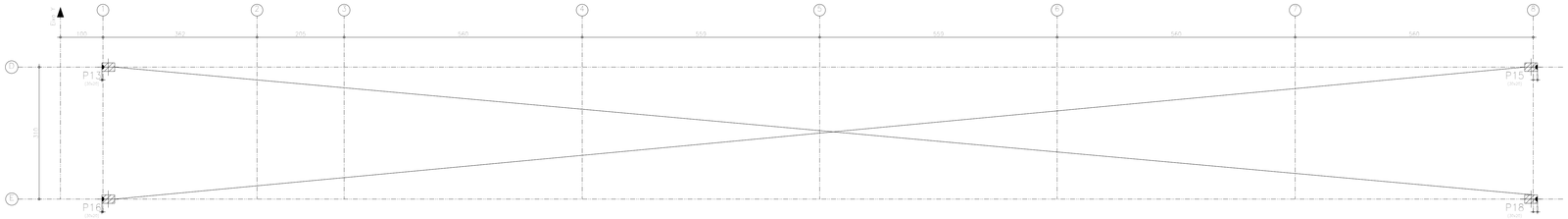


Fixbanda P2				
Elemento	Formas (m2)	Concreto (m3)	Aço (kg)	Escoras (kg)
Vigas	16,80	3,12	1.329	58
Pilares	21,20	-	1.295	104
Total:	-	3,15	2.840	162
Índices (por m2)			71,27	44,58
Superfície total: 183 m2				



Fixbanda P2
Desenho de vigas
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:25
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25

Fixbanda P3
Piso
Escala: 1:50



Fixbanda P3				
Elemento	Formas (m2)	Concreto (m3)	Aço (kg)	
Pilares	4,20	0,240	22	
Total:	-	0,240	22	
Índices (por m2)			1,000	91,67
Superfície total: 0,24 m2				

NOTAS:

Este projeto foi elaborado de acordo com as seguintes Normas Técnicas Brasileiras:

- ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento.
- ABNT NBR 6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações.
- ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento.

- As unidades presentes no projeto estão descritas em cm.
- Os subfemurs dos elementos estruturais, conforme a Grau de Agressividade II, conforme a Tabela 7.2 da 6118:2014 no local são:

  2,5 cm para alvenaria e vigas
  3,0 cm para pilares

- Os subfemurs mínimos indicados neste projeto devem ser respeitados.
- Deve se executar um embasamento em pedra argamassa para servir de apoio para as alvenarias não apoiadas em viga.
- Deve ser previsto o espaçamento mínimo entre escoras de 1,5m.
- Deve ser garantidas a verticalidade dos prumos das escoras.
- A retirada de escoramento deve ser feita conforme :

  - Nos vãos: do meio para os apoios;
  - Nos balanços: do encontro para o apoio.

- Período de cura: 7 (sete) dias.
- Tempo para a retirada das escoras: 28 dias
- Tensão admissível do solo considerada para o dimensionamento das fundações: 0,147 Mpa para combinações fundamentais.
- Tal tensão admissível deverá ser analisada e confirmada para viabilidade técnica para execução da obra.
- A locação da edificação deve seguir o disposto no projeto básico de Arquitetura.
- Os furos nas vigas deverão ser previstos no momento da concretagem, com a passagem da tubulação prévia ou furos, de modo que não sejam realizados furos após a concretagem e **SOB NENHUMA HIPÓTESE SEJAM DANIFICADAS, POR TAIS FUROS, AS ARMADURAS PROTETAS PARA A PEÇA.**
- Caso haja necessidade de previsão de furos em pontos das vigas por parte dos demais projetos complementares, os mesmos deverão ser locados e dimensionados em projeto.

Furos posicionados no eixo de maior de elementos e a uma distância mínima do apoio equivalente a duas vezes a altura de viga (2h).
a.) Dimensões máximas do furo de 10 cm ou h/3;
a.) Distância entre os furos, em mesmo eixo, de no mínimo 2h.

- h é do concreto = 25 MPa

LEGENDA DE DISPOSIÇÃO DE ARMADURA:

QUADRO DE MODIFICAÇÕES

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	RESP.	VISTO
REV. 00	10/02/2022	ENVIO INICIAL PARA APRECIAÇÃO E APROVAÇÃO JUNTO AO CLIENTE		

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB

PROJETO: LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ

CONSTRUÇÃO:

FOLHA Nº: 15/17

PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E METÁLICA - GINÁSIO DA ESCOLA JACIRA DE SOUZA

LOCAL: R.SEVERINO GONÇALO DO NASCIMENTO - ZONA URBANA, PEDRAS DE FOGO - PB, 58328-000

	DATA	RESPONSÁVEL	INFORMAÇÕES TÉCNICAS
ESTUDO:			FÍDERES ENGENHARIA
DESENHO:			
CÓPIA:			

TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL - PLANTAS DE FÔRMA E DETALHAMENTOS DEE VIGAS - PLATIBANDAS 2 E 3

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ
ENGENHEIRO CIVIL
CREA- nº 1619362716

ESCALA: Como indicado | PRANCHA: | DATA: 10/02/2022

www.instagram.com/fideresengenharia/ contato@fidereseng.com (83) 9 9301 5115
Projetos Executivos Complementares de Engenharia - Implementação e Gerenciamento BIM

CAMAROTE				
Elemento	Área (m2)	Superfície (m2)	Volume (m3)	Aço (kg)
Lajes maciças	-	91,28	7,30	548
V-04	139,45	20,82	12,50	937
Pilares	98,74	-	9,41	705
Escadas	-	11,36	2,41	178
Total	-	98,46	10,36	2561
Índices (por m2)		-	0,34	22,77
Superfície total: 90,02 m2				

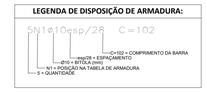
NOTAS:

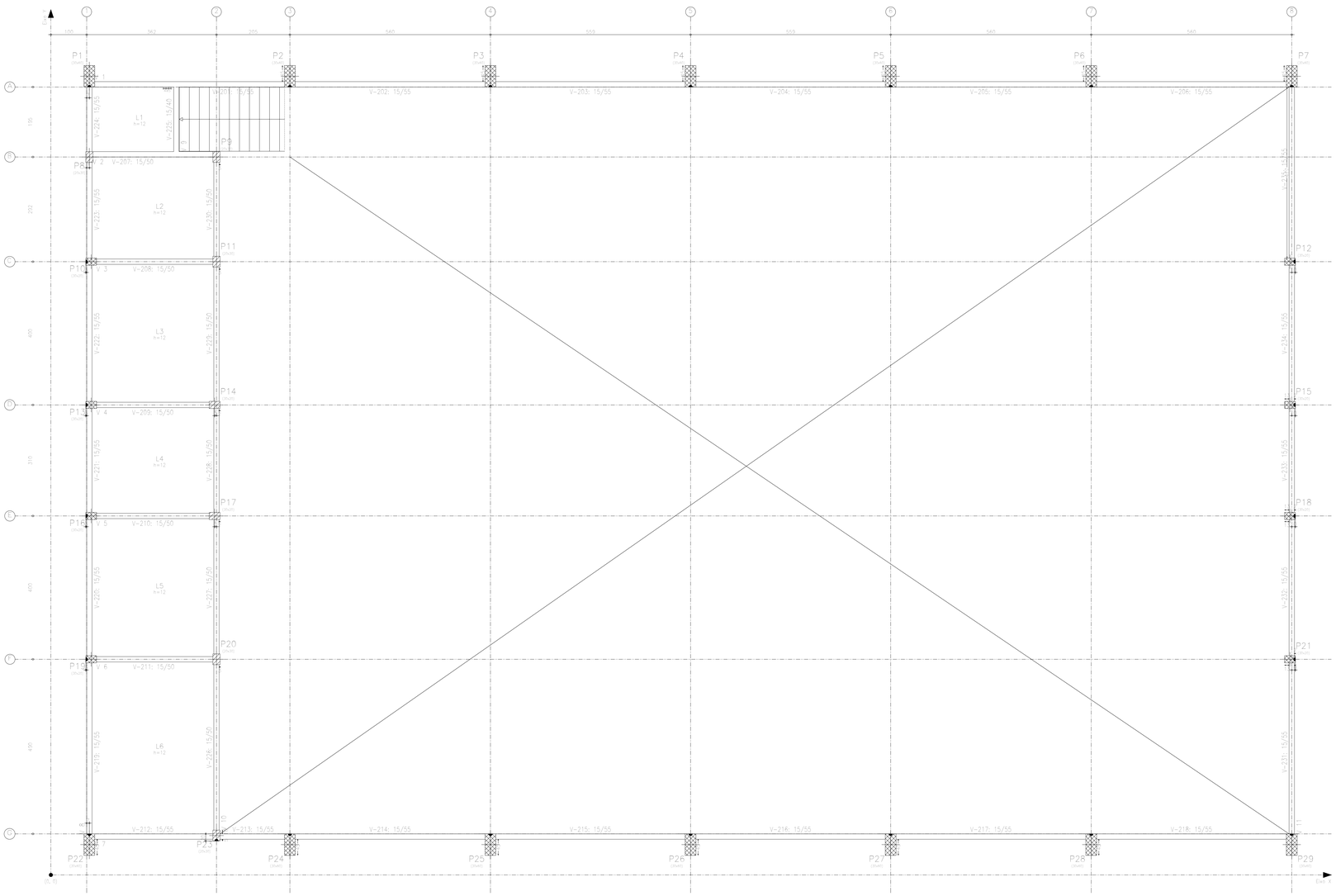
Este projeto foi elaborado de acordo com as seguintes Normas Técnicas Brasileiras:

- ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento
- ABNT NBR 6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
- ABNT NBR 9062:2006 - Açãos e segurança nas estruturas - Procedimento

1. As unidades presentes no projeto estão descritas em cm.
2. Todas as lajes serão maciças retrumadas, conforme a Classe de Agressividade II, conforme a Tabela 7.2 da 6118:2014 no local são:
   - 7,5 cm para piscina e rapa
   - 2,5 cm para lajes
3. Os cobrimentos mínimos indicados neste projeto devem ser respeitados.
4. Deve-se executar um emboçamento em pinta e esperaça para evitar de apoio para os alvenarias não apoiadas em vigs.
5. Deve ser previsto o espaçamento máximo entre escoras de 1,5m.
6. Deve ser garantida a verticalidade dos prumos das escoras.
7. A retirada de escoramento deve ser feita conforme:
   - Nos vãos: do meio para os apoios.
   - Nos balanços: do extremo para os apoios.
8. Período de cura: 7 tanto dias.
9. Tempo para a retirada das escoras: 28 dias
10. Tensão admissível do solo considerada para o dimensionamento das fundações: 0,147 Mpa para combinações fundamentais.
11. Tal tensão admissível deverá ser assegurada eventtudo pelo responsável técnico pela execução da obra
12. A locação da edificação deve seguir o disposto no projeto básico de Arquitetura.
13. Os furos nas vigas deverão ser previstos no momento da concretagem, com o posicgado de tubulações pelmas no forma, de modo algum devem ser feitos furos posteriores. Os furos encontrgam a **SIN TERMINAR ANTITSE SUAR EMPECIAIS, POR TAN TANIS, AS ARMADURAS PROJETAS PARA A VIGA.**
14. Caso haja necessidade de promoção de furo em pontos das vigas por parte dos demais projetos complementares, os mesmos devem seguir as seguintes recomendações:
   a.a. Furos posicionados na zona de tração do elemento e a uma distância mínima do apoio equivalente à duas vezes a altura da viga (2h);
   a.b. Dimensões máximas do furo de 1/3 da viga h/3;
   a.c. Distância entre os furos, em mesmo eixo, de no mínimo 2h.
15. Fck do concreto = 25 MPa.

LEGENDA DE DISPOSIÇÃO DE ARMADURA:



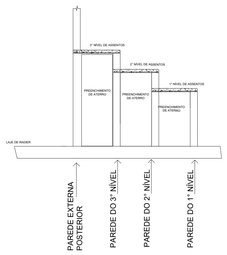


ARQUIBANCADA 01

BASE PARA ALVENARIA DAS ARQUIBANCADAS - BLOCO DE CIMENTO
EXECUTAR CANALETA SOB LAJE

ARQUIBANCADA 02

O DETALHAMENTO DAS ARMADURAS DE LAJES DO PROJETO SERÁ ADOTADO PARA TODOS OS NÍVEIS DE ASSENTOS



QUADRO DE MODIFICAÇÕES				
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	RESP.	VISTO
REV. 00	10/02/2022	ENVIO INICIAL PARA APRECIAÇÃO E APROVAÇÃO JUNTO AO CLIENTE		

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB

PROJETO: LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ

CONSTRUÇÃO:

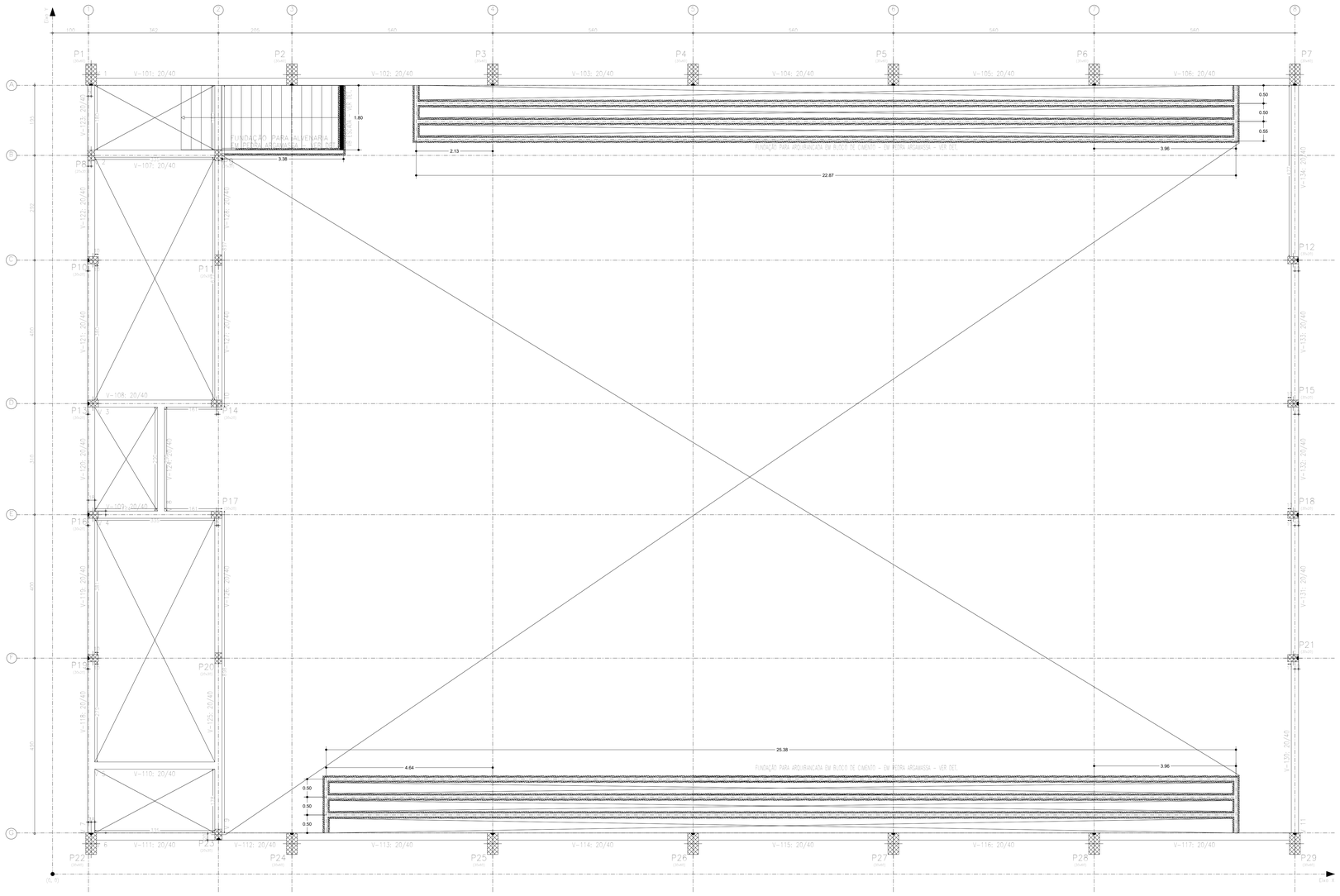
FOLHA Nº:	PROJETO:	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E METÁLICA - GINÁSIO DA ESCOLA JACIRA DE SOUZA
07/17	LOCAL:	R.SEVERINO GONÇALO DO NASCIMENTO - ZONA URBANA, PEDRAS DE FOGO - PB, 58328-000

	DATA	RESPONSÁVEL	INFORMAÇÕES TÉCNICAS
ESTUDO:			FÍDERES ENGENHARIA
DESENHO:			
CÓPIA:			

TÍTULO:	PROJETO ESTRUTURAL - PLANTA DE FÔMA CAMAROTE E ARQUIBANCADAS	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ ENGENHEIRO CIVIL CREA- nº 1619362716
ESCALA:	Como indicado	PRANCHA:	DATA: 10/02/2022

www.instagram.com/fideresengenharia/ contato@fidereseng.com (83) 9 9391 5115
Projetos Executivos Complementares de Engenharia - Implementação e Gerenciamento BIM

TÉRREO
Fôrmas
Concreto: C25, em geral
Escala: 1:50



NOTAS:

Este projeto foi elaborado de acordo com as seguintes Normas Técnicas Brasileiras:

- ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento;
- ABNT NBR 6120:2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações;
- ABNT NBR 8681:2003 - Ações e Segurança nas Estruturas - Procedimento.

- As unidades presentes no projeto estão descritas em cm.
- Os valores/cotas dos elementos estruturais, conforme a Classe de Agressividade II, conforme a Tabela 7.2 da 6118:2014 no local são:

  3,0 cm para pilares e vigas
  2,5 cm para lajes

- Os cobrimentos mínimos indicados neste projeto devem ser respeitados.
- Deve-se executar um embasamento em pedra argamassa para servir de apoio para as alvenarias não apoiadas em viga.
- Deve ser previsto o espaçamento mínimo entre escoras de 1,5m.
- Deve ser garantida a verticalidade dos prumos das escoras.
- A retirada de escoramento deve ser feita conforme:
  - Nos vãos: do meio para os apoios;
  - Nos balanços: dos apoios para o apoio.
- Tensão de cura: 7 (sete) dias.
- Tempo para o início das escoras: 28 dias
- Tensão admissível do solo considerada para o dimensionamento das fundações: 0,147 Mpa para combinações fundamentais.
- Tal tensão admitirá deverá ser averiguada verificada pelo responsável técnico para execução da obra.
- A locação da edificação deve seguir o disposto no projeto básico de Arquitetura.
- Os furos nas vigas deverão ser previstos no momento da concretagem, com a passagem de tubulações prévias no forma, de modo a não comprometer a estrutura, conforme item 13.2.4.2 da NBR 6118:2014. **O SEM REFAZER PROFUSO DURANTE A OBRA, NÃO SERÃO PERMITIDOS FUROS NÃO PREVISTOS PARA A PEÇA.**
- Com faz necessidade de previsão de furos em pontos do vigas por parte dos donos projeto complementares, os mesmo devem seguir as seguintes recomendações:

  1.a. Furos posicionados, na zona de tração do elemento a a uma distância mínima do apoio equivalente à duas vezes a altura da viga (2h);
  1.b. Dimensões máximas do furo de 10 cm ou h/3;
  1.c. Distância entre os furos, em mesmo eixo, de no mínimo 2h.

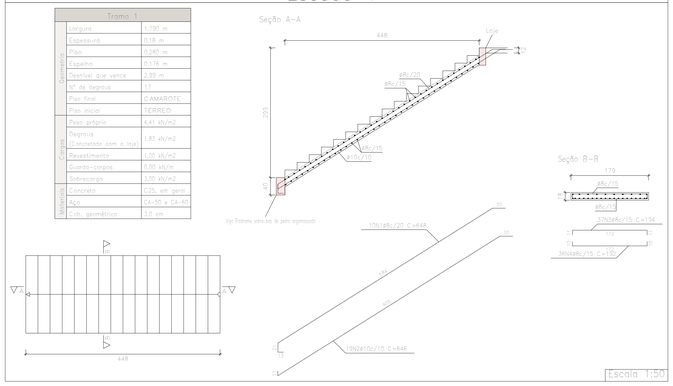
- Fck do concreto = 25 MPa

LEGENDA DE DISPOSIÇÃO DE ARMADURA:

	TÉRREO			
Elemento	Fôrmas - Superfície (m2)	Concreto (m3)	Armadura (kg)	
Vigas	118,65	21,72	1.809	83%
Pilares	44,22		1.809	17%
Total		21,72	1.820	212
Insces (por m2)			0,512	20 kg
Superfície total: 35,54 m2				

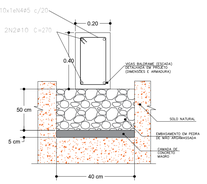
Escada 1

Tramo 1	
Largura	1,100 m
Espessura	0,18 m
Piso	0,280 m
Espelho	0,176 m
Desnível que vence	2,93 m
Nº de degraus	17
Piso final	CAMAROTE
Piso inicial	TÉRREO
Peso próprio	4,41 kN/m2
Degraus (Concreto6 com a inte)	1,83 kN/m2
Revestimento	1,00 kN/m2
Guinto-corpos	0,00 kN/m
Sobrecarga	3,00 kN/m2
Concreto	C25, em geral
Aço	CA-50 e CA-60
Cob. geométrico	1,5 cm

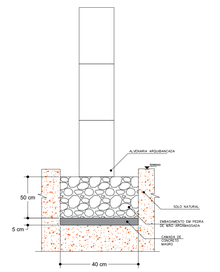


Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Escada 2-Trecho 1	1	ø8	10		448		448	4480	25,4	
	2	ø10	19		446		446	12274	75,6	
	3	ø8	17		154		194	7178	28,1	
	4	ø8	36		192		192	6912	27,1	
								Total+10%:	172,5	
								ø8:	83,1	0,0
								ø10:	83,2	0,0
								Total:	172,5	0,0

Resumo Aço Escada 2	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50 ø8	205,7	89	
ø10	122,7	83	172



BASE PARA ALVENARIA DAS ARQUIBANCADAS - BLOCO DE CIMENTO
EXECUTAR CANALETA SOB LAJE



QUADRO DE MODIFICAÇÕES

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	RESP.	VISTO
REV. 00	10/02/2022	ENVIO INICIAL PARA APRECIAÇÃO E APROVAÇÃO JUNTO AO CLIENTE		

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB

PROJETO: LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ

CONSTRUÇÃO:

FOLHA Nº: 06/17	PROJETO:	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E METÁLICA - GINÁSIO DA ESCOLA JACIRA DE SOUZA
	LOCAL:	R.SEVERINO GONÇALO DO NASCIMENTO - ZONA URBANA, PEDRAS DE FOGO - PB, 58328-000

	DATA	RESPONSÁVEL	INFORMAÇÕES TÉCNICAS
ESTUDO:			FÍDERES ENGENHARIA
DESENHO:			
CÓPIA:			

TITULO: PROJETO ESTRUTURAL - PLANTA DE FÔRMA DE VIGAS DO TÉRREO E DETALHAMENTO DE ESCADA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ
ENGENHEIRO CIVIL
CREA- Nº 161936271/6

ESCALA:	Como indicado	PRANCHA:		DATA:	10/02/2022

www.instagram.com/fideresengenharia/ contato@fidereseng.com (83) 9 9391 5115
Projetos Executivos Complementares de Engenharia - Implementação e Gerenciamento BIM

Fundação
Detalhamento fundação
Concreto: C25, em geral
Fcj,28 = 1,50

6ø12.5(30+33+47)

P1 x 150 x 140 - C=32
X: 6ø10c/25
Y: 7ø10c/20

6ø12.5(30+33+47)

P2 x 150 x 140 - C=32
X: 6ø10c/25
Y: 7ø10c/20

6ø12.5(30+28+47)

P3 x 150 x 130 - C=33
X: 6ø10c/23
Y: 6ø10c/23

6ø12.5(30+28+47)

P4 x 150 x 130 - C=33
X: 6ø10c/23
Y: 6ø10c/23

6ø12.5(30+28+47)

P5 x 150 x 130 - C=33
X: 6ø10c/23
Y: 6ø10c/23

6ø12.5(30+28+47)

P6 x 150 x 130 - C=33
X: 6ø10c/23
Y: 6ø10c/23

6ø12.5(30+33+47)

P7 x 150 x 140 - C=32
X: 7ø10c/25
Y: 7ø10c/20

4ø10(30+24+38)

P8 x 100 x 100 - C=20
X: 4ø10c/28
Y: 4ø10c/28

4ø10(30+24+38)

P9 x 100 x 100 - C=20
X: 4ø10c/28
Y: 4ø10c/28

4ø10(30+24+38)

P10 x 100 x 100 - C=20
X: 4ø10c/28
Y: 4ø10c/28

4ø10(30+29+38)

P11 x 100 x 100 - C=20
X: 5ø10c/24
Y: 5ø10c/24

4ø10(30+24+38)

P12 x 100 x 100 - C=20
X: 4ø10c/28
Y: 4ø10c/28

4ø10(30+29+38)

P13 x 100 x 100 - C=20
X: 5ø10c/24
Y: 5ø10c/24

4ø10(30+24+38)

P14 x 100 x 100 - C=20
X: 4ø10c/28
Y: 4ø10c/28

4ø10(30+24+38)

P15 x 100 x 100 - C=20
X: 4ø10c/28
Y: 4ø10c/28

4ø10(30+29+38)

P16 x 100 x 100 - C=20
X: 5ø10c/24
Y: 5ø10c/24

4ø10(30+24+38)

P17 x 100 x 100 - C=20
X: 4ø10c/28
Y: 4ø10c/28

4ø10(30+24+38)

P18 x 100 x 100 - C=20
X: 4ø10c/28
Y: 4ø10c/28

4ø10(30+34+38)

P19 x 100 x 100 - C=20
X: 6ø10c/22
Y: 6ø10c/22

4ø10(30+24+38)

P20 x 100 x 100 - C=20
X: 4ø10c/28
Y: 4ø10c/28

4ø10(30+24+38)

P21 x 100 x 100 - C=20
X: 4ø10c/28
Y: 4ø10c/28

6ø12.5(30+33+47)

P1 x 150 x 140 - C=32
X: 7ø10c/25
Y: 7ø10c/20

4ø10(30+24+38)

P2 x 100 x 100 - C=20
X: 4ø10c/28
Y: 4ø10c/28

6ø12.5(30+28+47)

P3 x 150 x 130 - C=33
X: 6ø10c/23
Y: 6ø10c/23

6ø12.5(30+28+47)

P4 x 150 x 130 - C=33
X: 6ø10c/23
Y: 6ø10c/23

6ø12.5(30+28+47)

P5 x 150 x 130 - C=33
X: 6ø10c/23
Y: 6ø10c/23

6ø12.5(30+28+47)

P6 x 150 x 130 - C=33
X: 6ø10c/23
Y: 6ø10c/23

6ø12.5(30+28+47)

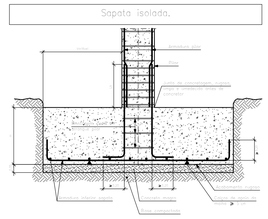
P7 x 150 x 130 - C=33
X: 6ø10c/23
Y: 6ø10c/23

6ø12.5(30+33+47)

P8 x 150 x 140 - C=32
X: 7ø10c/21
Y: 7ø10c/21

Gráfico de Escalonamento Padrão				
Referências	Dimensões (cm)	Ø Estr. Long.	Estribos (ø/ c)	Estribos (ø/ c)
P1, P2 e P22	140x140	20 / 25	6ø10c/20	7ø10c/20
P3, P4, P5, P6, P24, P25, P26, P27 e P28	130x130	20 / 25	6ø10c/23	6ø10c/23
P7 e P29	150x150	20 / 25	7ø10c/21	7ø10c/21
P8, P9, P11 e P23	100x100	20 / 25	4ø10c/28	4ø10c/28
P10	120x120	20 / 25	5ø10c/24	5ø10c/24
P12 e P14	120x120	20 / 25	5ø10c/24	5ø10c/24
P13 e P16	120x120	20 / 25	5ø10c/24	5ø10c/24
P15	110x110	20 / 25	4ø10c/28	4ø10c/28

Sapata isolada.



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P1=P2=P22	1	ø10	4	11	132	11	132	154	5,7	
	2	ø10	4	30	132		132	153	6,4	
	3	ø12,5	4		80		80	110	6,4	
	4	ø5	4		168		168	504		0,8
								Total=105:	20,6	0,8
								(+3):	21,2	2,7
P3=P4=P5=P6=P24 P25=P26=P27=P28	5	ø10	8	11	121	11	143	308	5,3	
	6	ø10	8	30	121		143	308	5,3	
	7	ø12,5	8		95		105	405	8,1	
	8	ø5	8		168		168	504		0,8
								Total=108:	18,4	0,8
								(+7):	185,6	8,1
P7=P29	9	ø10	4		142		142	294	6,1	
	10	ø10	4	30	142		142	594	6,1	
	11	ø12,5	4		80		110	440	8,4	
	12	ø5	4		168		168	504		0,8
								Total=105:	20,6	0,8
								(+6):	39,2	1,8
P8=P9=P11=P23	13	ø10	4		133		133	570	5,3	
	14	ø10	4	30	133		133	502	5,3	
	15	ø10	4		97		97	394	2,3	
	16	ø5	4		88		88	264		0,4
								Total=106:	13,0	0,4
								(+4):	26,0	0,8
P10	17	ø10	5		153		153	765	4,7	
	18	ø10	5		153		153	765	4,7	
	19	ø10	4	30	97		97	388	2,4	
	20	ø5	4		88		88	264		0,4
								Total=108:	13,0	0,4
								(+2):	26,0	0,8
P12=P14=P15=P17 P18=P21	21	ø10	4		133		133	570	3,5	
	22	ø10	4	30	133		133	502	3,5	
	23	ø10	4		92		92	368	2,3	
	24	ø5	4		88		88	264		0,4
								Total=106:	9,8	0,4
								(+5):	58,8	2,4
P13=P16	25	ø10	5		153		153	765	4,7	
	26	ø10	4	35	153		153	765	4,7	
	27	ø10	4		97		97	388	2,4	
	28	ø5	3		88		88	264		0,4
								Total=108:	13,0	0,4
								(+2):	26,0	0,8
P19	29	ø10	4		163		163	978	6,0	
	30	ø10	4	30	163		163	978	6,0	
	31	ø10	4		72		72	408	2,5	
	32	ø5	4		88		88	264		0,4
								Total=105:	14,0	0,4
P20	33	ø10	4	7	121	9	143	572	3,5	
	34	ø10	4		143		143	572	3,5	
	35	ø10	4	30	143		72	368	2,3	
	36	ø5	4		88		88	264		0,4
								Total=102:	9,2	0,4
								ø5:	0,0	18,4
								ø10:	335,8	0,0
								ø12,5:	95,8	0,0
								Total:	431,6	18,8

Resumo Aço Fundação Detalhamento fundação		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	ø10	493,6	335	
	ø12,5	89,7	95	430
CA-60	ø5	110,2	19	19
Total				449

NOTAS:

Este projeto foi elaborados de acordo com as seguintes Normas Técnicas Brasileiras:

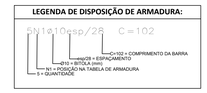
- ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento
- ABNT NBR 6122:2019 - Projeto e Execução de Fundações - Procedimento
- ABNT NBR 8800:2008 - Aços e aços-inox em estruturas - Procedimentos

- As unidades presentes no projeto estão descritas em cm.
- Os cobrimentos dos elementos estruturais, conforme a Classe de Agressividade II, conforme a Tabela 7.2 da 6118:2014 no local são:
  - 3,0 cm para pilares e viga
  - 2,5 cm para lajes
- Os cobrimentos mínimos indicados neste projeto devem ser respeitados.
- Deve-se executar um embasamento em pedra argamassa para arrim de apoio para as armaduras não apoiadas em laje.
- Deve-se prevenir o espalhamento máximo entre eixostes de 1,5m.
- Deve ser garantida a verticalidade dos prumos dos eixostes.
- A retirada de escoramento deve ser feita conforme:
  - Nos vãos: do meio para os apoios.
  - Nos balanços: do extremo para os apoios.
- Período de cura: 7 (sete) dias.
- Tempo para a retirada das escoras: 28 dias.
- Tensão admissível do solo considerada para o dimensionamento das fundações: 0,147 MPa para combinações fundamentais.
- Tal tensão admissível deverá ser assegurada exercitada pela responsável técnica pela execução da obra.
- A locação da edificação deve seguir o projeto básico de Arquitetura.
- Os furos nas vigas deverão ser previstos no momento de concretagem, com a passagem de tubulações prévias no interno, de modo que não sejam realizados furos após a concretagem **A SEM REMOÇÃO HISTÉTIC SEJAM COMPROVADAS, POR TAIS FUROS, AS ARMADURAS PROVISTAS PARA A PEÇA.**
- Caso haja necessidade de arrimo de furos em pontos das vigas por parte das demais projetos complementares, as mesmas devem ser previamente consultadas.

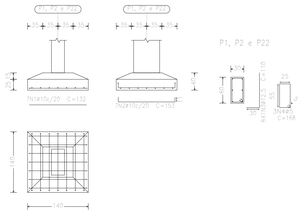
a.a. Furos posicionados na zona de tração do elemento e a uma distância mínima do apoio equivalente à duas vezes a altura da viga (2h).
a.b. Dimensões máximas do furo de 10 cm ou h/3.
a.c. Distância mínima entre furos de, no mínimo 2h.

- Fck do concreto = 25 MPa.

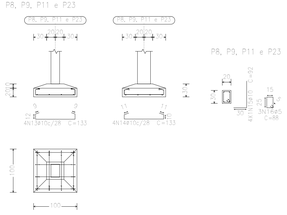
LEGENDA DE DISPOSIÇÃO DE ARMADURA:



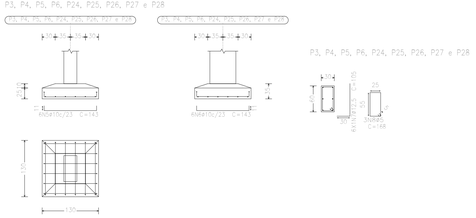
P1, P2 e P22



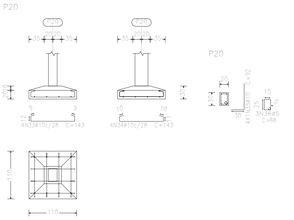
P8, P9, P11 e P23



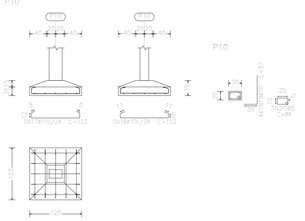
P3, P4, P5, P6, P24, P25, P26, P27 e P28



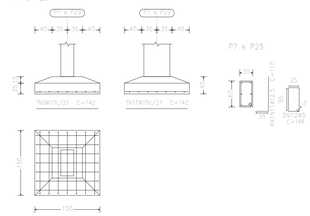
P20



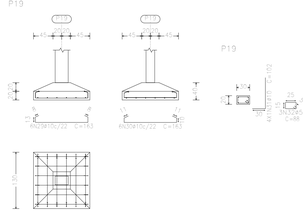
P10



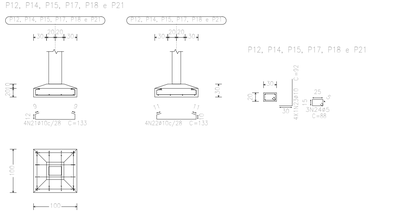
P7 e P29



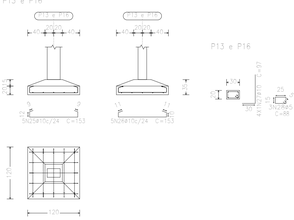
P19



P12, P14, P15, P17, P18 e P21



P13 e P16



QUADRO DE MODIFICAÇÕES				
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	RESP.	VISTO
REV. 00	10/02/2022	ENVIO INICIAL PARA APRECIAÇÃO E APROVAÇÃO JUNTO AO CLIENTE		

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB

PROJETO: LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ

CONSTRUÇÃO:

FOLHA Nº: 02/17

PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E METÁLICA - GINÁSIO DA ESCOLA JACIRA DE SOUZA

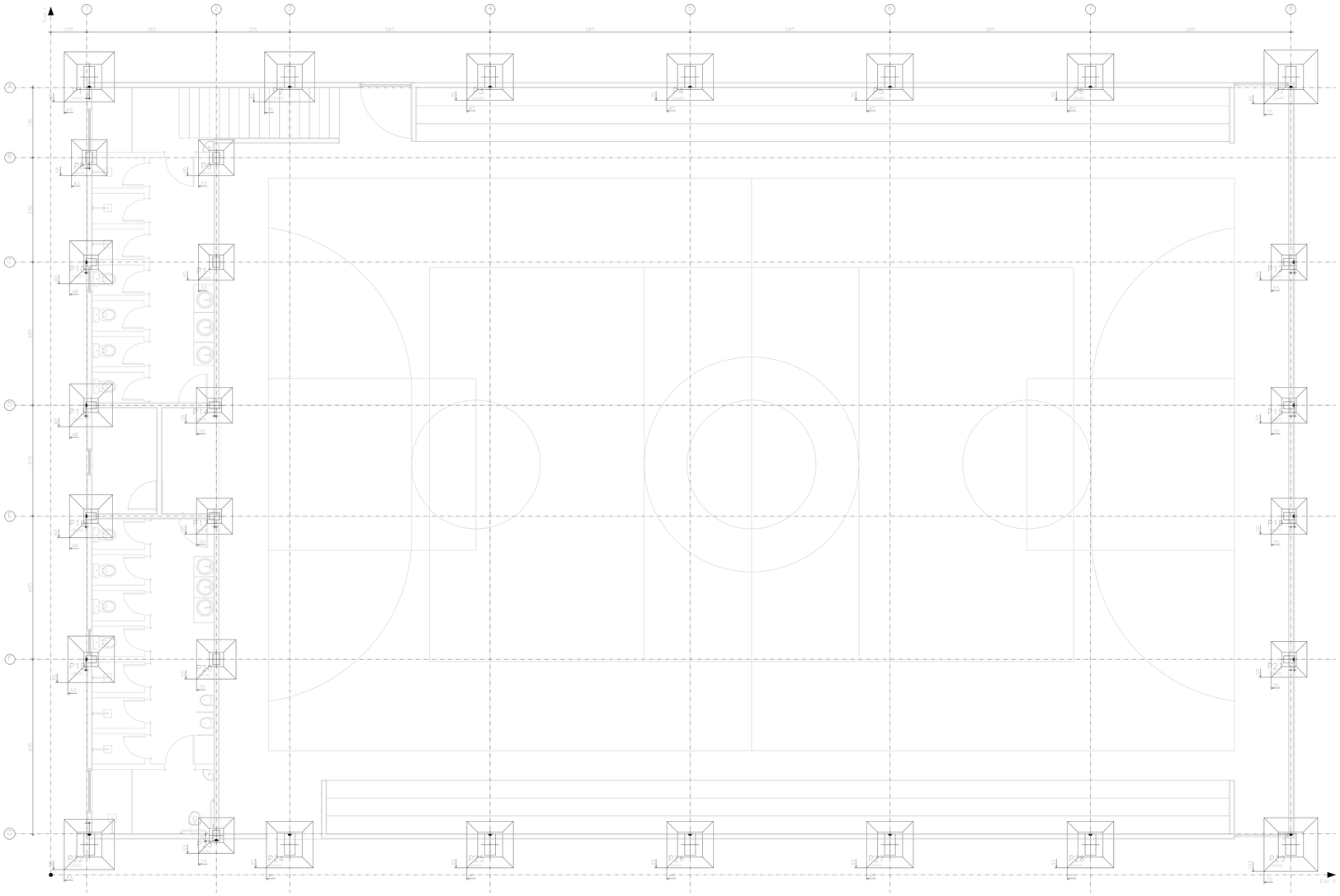
LOCAL: R.SEVERINO GONÇALO DO NASCIMENTO - ZONA URBANA, PEDRAS DE FOGO - PB, 58328-000

	DATA	RESPONSÁVEL	INFORMAÇÕES TÉCNICAS
ESTUDO:			FÍDERES ENGENHARIA
DESENHO:			
CÓPIA:			

TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL - FUNDAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ
ENGENHEIRO CIVIL
CREA- nº 1613302716

ESCALA: Como indicado | PRANCHA: | DATA: 10/02/2022



Impantação de pilres - Fundação			
Pilar	Dimensão (cm)	Coordenadas do centro	
		Coordenada X (cm)	Coordenada Y (cm)
P1	30x60	108	2230
P2	30x60	668	2230
P3	30x60	1228	2230
P4	30x60	1786	2230
P5	30x60	2345	2230
P6	30x60	2905	2230
P7	30x60	3465	2230
P8	20x30	108	2000
P9	20x30	463	2000
P10	30x20	113	1770
P11	30x20	463	1770
P12	30x20	3460	1770
P13	30x20	113	1310
P14	30x20	457	1310
P15	30x20	3460	1310
P16	30x20	113	1000
P17	30x20	457	1000
P18	30x20	3460	1000
P19	30x20	113	600
P20	20x20	463	600
P21	30x20	3460	600
P22	30x60	108	80
P23	20x30	463	110
P24	30x60	668	80
P25	30x60	1228	80
P26	30x60	1786	80
P27	30x60	2345	80
P28	30x60	2905	80
P29	30x60	3465	80

Obs: as vigas seguem os mesmos eixos dos pilares

NOTAS:

Este projeto foi elaborado de acordo com as seguintes Normas Técnicas Brasileiras:

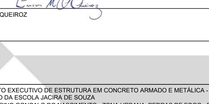
- ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de Estrutura de Concreto - Procedimento.
- ABNT NBR 6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações.
- ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento.

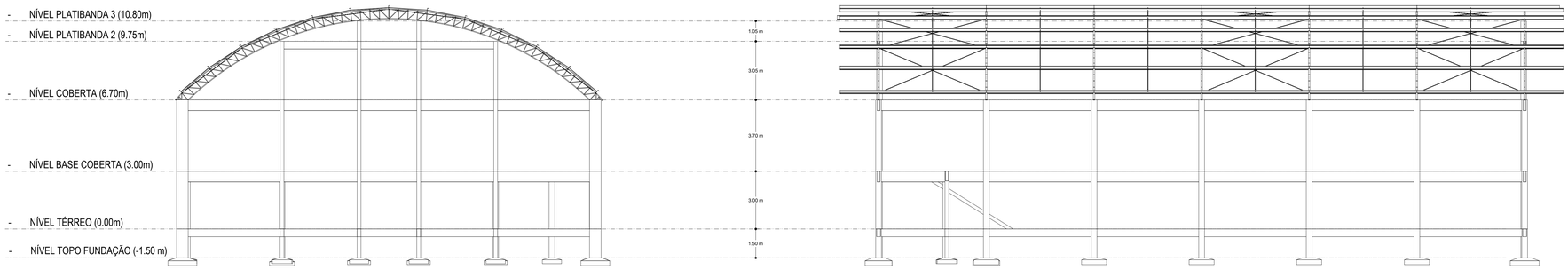
- As unidades presentes no projeto estão descritas em cm.
- Os coberramentos das elementos estruturais, conforme o Grau de Agressividade II, conforme a Tabela 7.2 da ELB:2014 no local são:
  - 2,5 cm para pilares e vigas
  - 1,5 cm para lajes
- Os coberramentos mínimos indicados neste projeto devem ser respeitados.
- Deve se executar um emboçamento em pedra argamassa para servir de apoio para as alvenarias não apoiadas em viga.
- Deve ser previsto o espaçamento mínimo entre eixos de 2.5m.
- Deve ser garantida a verticalidade dos prumos das escoras.
- A retirada de escoramento deve ser feita conforme:
  - Nos vãos: do meio para os apoios;
  - Nos balanços: do extremo para o apoio.
- Período de cura: 7 (sete) dias.
- Tempo para a retirada das escoras: 28 dias
- Tensão admissível do solo considerada para o dimensionamento das fundações: 0,147 Mpa para combinações fundamentais.
- Tal tensão admissível deverá ser analisada exemplificada pela empresa/ profissional técnico para execução do obra.
- A locação da edificação deve seguir o disposto no projeto básico de Arquitetura.
- Os furos nas vigas devido as passagens de instalações de uma maneira, com a anuência da fiscalização prévia ao furos, de modo que não sejam realizados furos após a concretagem e **SOB NENHUMA HIPÓTESE SEJAM DANIFICADAS, POR TAIS FUROS, AS ARMADURAS PROTETAS PARA A PEÇA.**
- Cuja haja necessidade de prumadas de furos em pontos das vigas por parte das demais projetos complementares, os mesmos deverão ser locados e executados conforme:

a. Furos posicionados no eixo de região de elementos e a uma distância mínima do apoio equivalente à duas vezes a altura de viga (2h).
b. Diâmetros máximo do furo de 10 cm ou h/3.
c.) Distância entre os furo, em mesmo eixo, de no mínimo 2h.

- h é: do concreto = 25 kN/v

LEGENDA DE DISPOSIÇÃO DE ARMADURA:





QUADRO DE MODIFICAÇÕES				
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	RESP.	VISTO
REV. 00	10/02/2022	ENVIO INICIAL PARA APRECIAÇÃO E APROVAÇÃO JUNTO AO CLIENTE		

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB

PROJETO: LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ

CONSTRUÇÃO:

FÓLHA Nº: 01/17	PROJETO:	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E METÁLICA - GINÁSIO DA ESCOLA JACIRA DE SOUZA	
	LOCAL:	R.SEVERINO GONÇALO DO NASCIMENTO - ZONA URBANA, PEDRAS DE FOGO - PB, 58328-000	
	DATA	RESPONSÁVEL	INFORMAÇÕES TÉCNICAS
ESTUDO:			FÍDERES ENGENHARIA
DESENHO:			
CÓPIA:			
TITULO: PROJETO ESTRUTURAL - VISÃO GERAL E LOCAÇÃO			RESPONSÁVEL TÉCNICO: LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ ENGENHEIRO CIVIL CREA- nº 1619362716
ESCALA:	Como indicado	PRANCHA:	DATA: 10/02/2022

Pilares que nascem em TERREO e chegam em Platibanda P3
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

P1=P2=P7=P22=P28

Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	+ 3 % (cm)
1	ø12.5	6	200	1200	1236
2	ø5	55	169	9295	46475
3	ø5	55	37	2035	10175
4	ø12.5	6	350	2100	10505
5	ø12.5	6	368	2208	11040
6	ø12.5	6	115	690	3450
7	ø5	3	159	477	2385

Planta	Dimensão (cm)	Concreto Tipo: C25, em geral Cobrimento: 2,5 cm Volume (m3)	Concreto Tipo: C25, em geral Cobrimento: 2,5 cm Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50 e CA-60 Longitudinal (kg)	Armaduras CA-50 e CA-60 Estribos (kg)	Armaduras CA-50 e CA-60 Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
COBERTA	30x60	3,33	6,44	21,3	8,1	32,3	9,83
CAMAROTE		2,70	5,40	20,2	6,5	29,4	10,89
TERREO		1,35	2,70	11,6	3,2	16,3	12,06
Total (+%)		36,00	71,80	265,3	88,2	390,0	10,83

P3=P4=P5=P6=P8=P9=P10=P11=P12=P13=P14=P15=P16=P17=P18=P19=P20=P21=P23=P24=P25=P26=P27=P29

Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	+ 3 % (cm)
1	ø12.5	6	200	1200	1236
2	ø5	55	169	9295	47815
3	ø5	55	37	2035	10315
4	ø12.5	6	350	2100	10920
5	ø12.5	6	368	2208	13872
6	ø12.5	6	115	690	5340
7	ø5	3	159	477	4293

Planta	Dimensão (cm)	Concreto Tipo: C25, em geral Cobrimento: 2,5 cm Volume (m3)	Concreto Tipo: C25, em geral Cobrimento: 2,5 cm Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50 e CA-60 Longitudinal (kg)	Armaduras CA-50 e CA-60 Estribos (kg)	Armaduras CA-50 e CA-60 Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
COBERTA	30x60	3,33	6,44	21,3	8,1	32,3	9,70
CAMAROTE		4,95	9,90	29,2	8,5	39,6	8,00
TERREO		2,43	2,70	11,6	3,2	16,3	6,70
Total (+%)		119,56	132,84	477,5	160,1	762,0	6,34

P31

Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	+ 3 % (cm)
1	ø10	4	195	780	804
2	ø5	55	149	8195	42165
3	ø10	4	340	1360	1400
4	ø10	4	410	1640	1690
5	ø10	4	320	1280	1320
6	ø10	4	100	400	412
7	ø5	3	83	249	1281

Planta	Dimensão (cm)	Concreto Tipo: C25, em geral Cobrimento: 2,5 cm Volume (m3)	Concreto Tipo: C25, em geral Cobrimento: 2,5 cm Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50 e CA-60 Longitudinal (kg)	Armaduras CA-50 e CA-60 Estribos (kg)	Armaduras CA-50 e CA-60 Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Platibanda P3	35x20	0,18	3,05	7,3	3,5	12,5	82,38
COBERTA		0,22	3,50	10,9	4,3	16,8	64,99
CAMAROTE		0,18	3,05	8,4	3,5	13,1	66,71
TERREO		0,09	1,50	4,7	1,7	7,0	71,11
Total		0,68	11,10	31,3	13,0	49,4	65,10

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P1=P2=P7=P22=P28	1	ø12.5	6	200	200	1200	11.8	
	2	ø5	55	169	169	9295		14.6
	3	ø5	55	37	37	2035		3.2
	4	ø12.5	6	350	350	2100	20.7	
	5	ø12.5	6	368	368	2208	21.3	
	6	ø12.5	6	115	115	690	6.6	
	7	ø5	3	159	159	477		0.7
						Total+10%: (kg):	84.9 528.5	20.4 182.0
P3=P4=P5=P6=P24 P25=P26=P27=P29	1	ø12.5	6	200	200	1200	11.8	
	2	ø5	55	169	169	9295		14.6
	3	ø5	55	37	37	2035		3.2
	4	ø12.5	6	350	350	2100	20.7	
	5	ø12.5	6	368	368	2208	21.3	
	6	ø12.5	6	115	115	690	6.6	
	7	ø5	3	159	159	477		0.7
						Total+10%: (kg):	85.5 389.5	20.4 183.6
P10	1	ø10	4	195	195	780	4.3	
	2	ø5	55	149	89	8277		13.0
	3	ø10	4	340	340	1360	8.4	
	4	ø10	4	410	410	1640	10.1	
	5	ø10	4	320	320	1280	7.9	
	6	ø10	4	100	100	400	2.5	
	7	ø5	3	83	83	249		0.4
						Total+10%:	37.0	14.7
						ø5:	0.0	190.3
						ø10:	37.0	0.0
						ø12.5:	918.0	0.0
						Total:	955.0	190.3

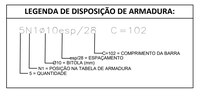
NOTAS:

Este projeto foi elabo rado de acordo com as seguintes Normas Técnicas Brasileiras:

- ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento.
- ABNT NBR 8953:2015 - Concreto para fins estruturais - Classificação por grupos de resistência.
- ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento.

- As unidades presentes no projeto estão descritas em cm.
- Os comprimentos dos elementos estruturais, conforme o Grau de Agressividade II, conforme a Tabela 7.2 da ECOB:2014 no local são:
  - 2,5 cm para pilares e vigas
  - 2,0 cm para lajes
- Os cobrimentos mínimos indicados neste projeto devem ser respeitados.
- Deve-se executar um embasamento em pedra argamassa para servir de apoio para as alvenarias não apoiadas em viga.
- Deve ser previsto o espaçamento mínimo entre escoras de 1,5m.
- Deve ser garantida a verticalidade dos prumos das escoras.
- A retirada de escoramento deve ser feita conforme:
  - Nas vãos: do meio para os apoios;
  - Nos balanços: da extremidade para os apoios.
- Período de cura: 7 (sete) dias.
- Tempo para a retirada das escoras: 28 dias
- Tensão admissível do solo considerada para o dimensionamento das fundações: 0,147 Mpa para combinações fundamentais.
- Tal tensão admissível deverá ser averiguada mecânica pelo responsável técnico pela execução da obra.
- A locação da edificação deve seguir o disposto no projeto básico de Arquitetura.
- Os furos ou vigas deverão ser previstos no momento da concretagem, com a passagem de tubulações prévias no forma; do modo que não sejam realizados furos para a concretagem e **SEM NENHUMA HIPÓTESE SEJAM DANIFICADAS, POR TAIS FUROS, AS ARMADURAS PRESENTES PARA A PEÇA.**
- Caso haja necessidade de prevenda de furos em partes das vigas por parte dos donos projetos complementares, os mesmos devem ser feitos conforme especificações:
  - a.) Furos posicionados no eixo da região do elemento e uma distância mínima da aposs equivalente à duas vezes a altura da viga h/2.
  - b.) Dimensões máximas do furo de 1/3 da viga h/3.
  - c.) Distância entre os furos, em mesmo eixo, de no mínimo 2h.
- Fck do concreto = 25 MPa

LEGENDA DE DISPOSIÇÃO DE ARMADURA:



QUADRO DE MODIFICAÇÕES				
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	RESP.	VISTO
REV. 00	10/02/2022	ENVIO INICIAL PARA APRECIAÇÃO E APROVAÇÃO JUNTO AO CLIENTE		

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB

PROJETO: LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ

CONSTRUÇÃO:

FOLHA Nº: 03/17

PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E METÁLICA - GINÁSIO DA ESCOLA JACIRA DE SOUZA
LOCAL: R.SEVERINO GONÇALO DO NASCIMENTO - ZONA URBANA, PEDRAS DE FOGO - PB. 58328-000

	DATA	RESPONSÁVEL	INFORMAÇÕES TÉCNICAS
ESTUDO:			FÍDERES ENGENHARIA
DESENHO:			
CÓPIA:			

TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL - DETALHAMENTO DE PILARES

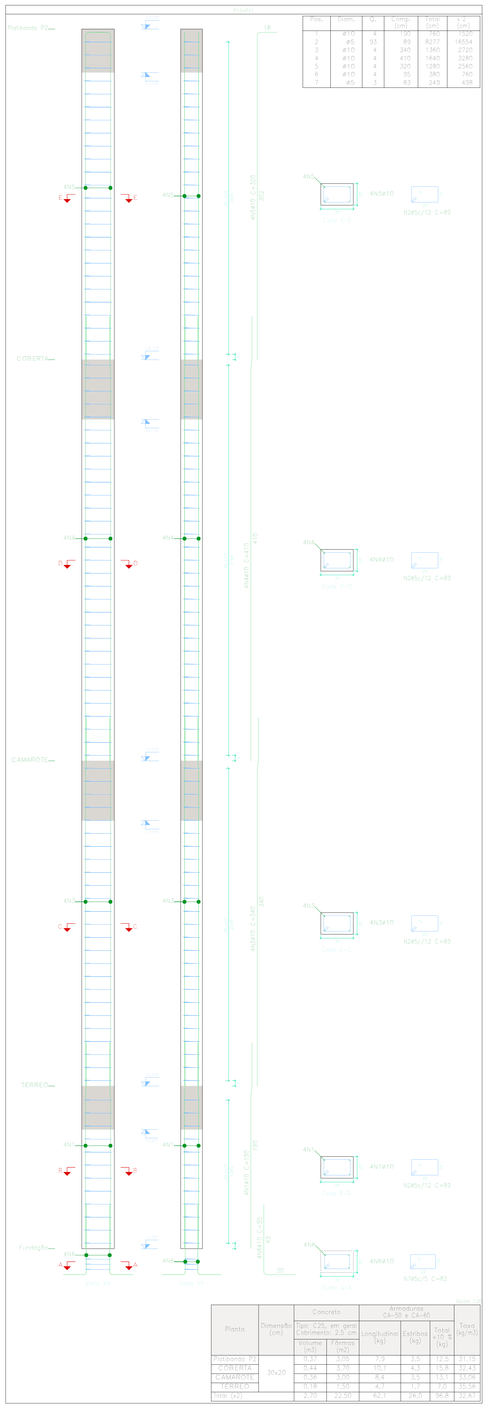
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ
ENGENHEIRO CIVIL
CREA- nº 1619362716

ESCALA: Como indicado | PRANCHA: | DATA: 10/02/2022

Pilares que nascem em TERREO e chegam em Platibanda P3
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

P1|2|3

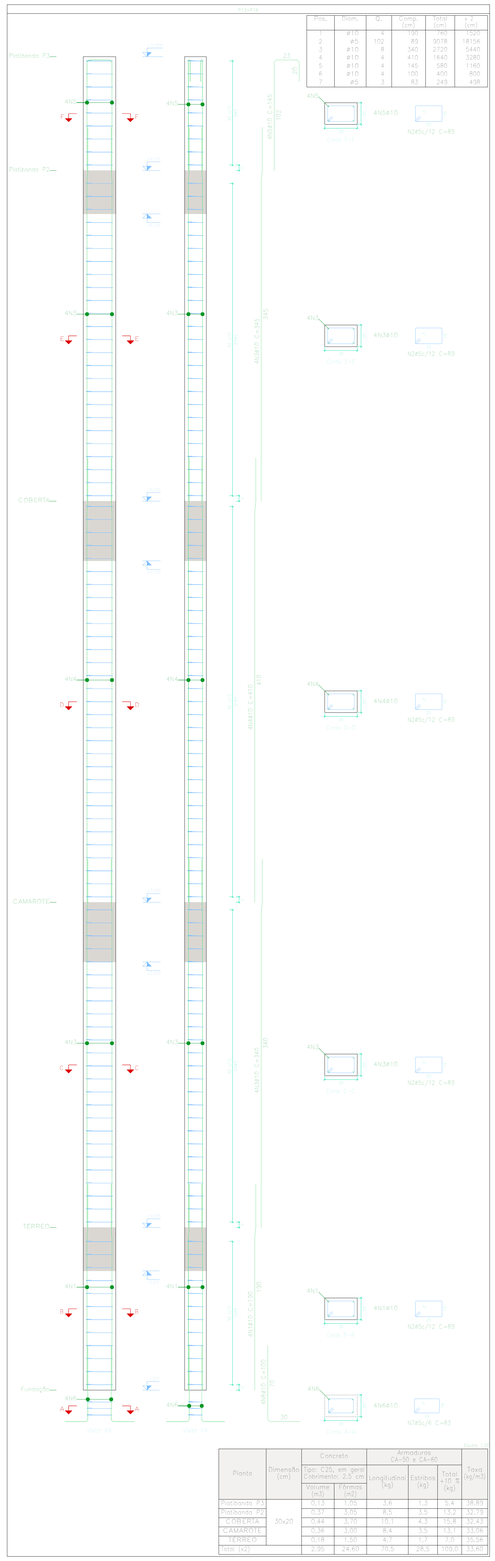
Pos.	Diam.	N	Comp. (cm)	Total (cm)	Kg (kg)
1	ø10	4	790	3160	1950
2	ø5	53	89	8277	16554
3	ø10	4	340	1360	2725
4	ø10	4	410	1640	3280
5	ø10	4	320	1280	2565
6	ø10	4	95	380	760
7	ø5	3	83	249	498



Planta	Dimensão (cm)	Concreto Tipo: C25, em geral Cobrimento: 2,5 cm Volume (m3)	Concreto Tipo: C25, em geral Cobrimento: 2,5 cm Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50 e CA-60 Longitudinal (kg)	Armaduras CA-50 e CA-60 Estribos (kg)	Armaduras CA-50 e CA-60 Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Platibanda P3	30x20	0,13	1,05	2,0	3,5	12,5	97,19
Platibanda P2		0,44	3,70	10,1	4,3	15,8	32,43
COBERTA		0,36	3,00	8,4	3,5	13,1	33,06
CAMAROTE		0,18	1,50	4,2	1,6	6,4	32,58
TERREO		0,18	1,50	4,2	1,6	6,4	32,58
Total: (x2)		2,70	22,50	62,1	26,0	96,8	32,87

P1|2|3|4

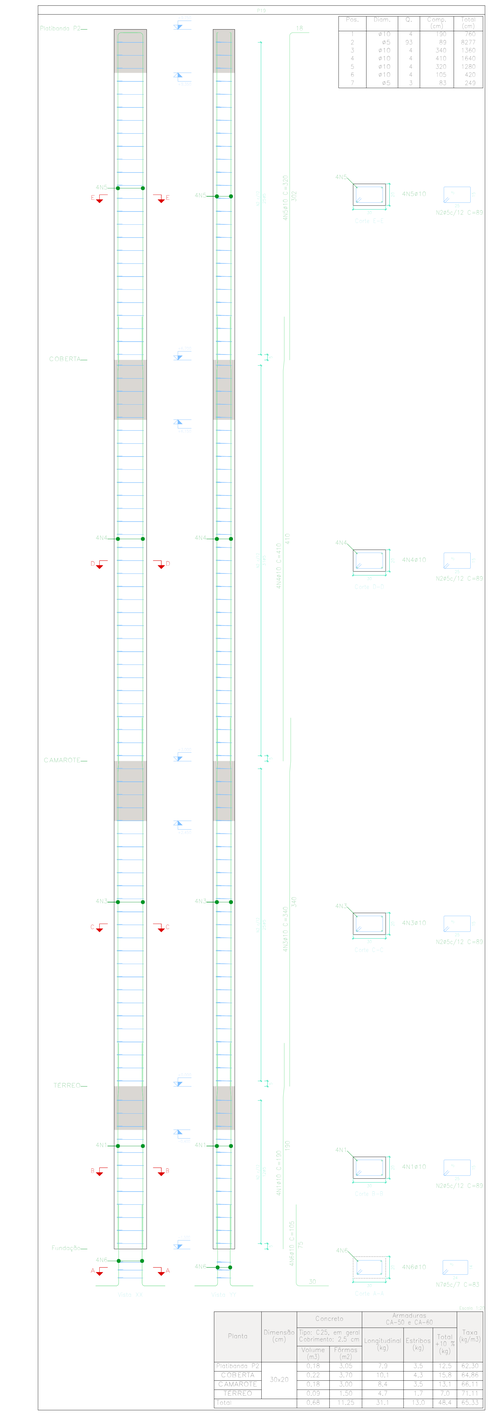
Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	K.g. (cm)
1	ø10	4	790	3160	1950
2	ø5	102	89	9078	18156
3	ø10	8	340	2720	5440
4	ø10	4	410	1640	3280
5	ø10	4	145	580	1160
6	ø10	4	100	400	800
7	ø5	3	83	249	498



Planta	Dimensão (cm)	Concreto Tipo: C25, em geral Cobrimento: 2,5 cm Volume (m3)	Concreto Tipo: C25, em geral Cobrimento: 2,5 cm Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50 e CA-60 Longitudinal (kg)	Armaduras CA-50 e CA-60 Estribos (kg)	Armaduras CA-50 e CA-60 Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Platibanda P3	30x20	0,13	1,05	3,6	1,3	5,4	34,69
Platibanda P2		0,37	3,00	8,5	3,5	13,2	32,78
COBERTA		0,44	3,70	10,1	4,3	15,8	32,43
CAMAROTE		0,36	3,00	8,4	3,5	13,1	33,06
TERREO		0,18	1,50	4,2	1,6	6,4	35,56
Total: (x2)		2,35	24,60	70,5	28,5	109,0	33,66

P1|2|3|4|5

Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø10	4	790	3160
2	ø5	53	89	8277
3	ø10	4	340	1360
4	ø10	4	410	1640
5	ø10	4	320	1280
6	ø10	4	100	400
7	ø5	3	83	249



Planta	Dimensão (cm)	Concreto Tipo: C25, em geral Cobrimento: 2,5 cm Volume (m3)	Concreto Tipo: C25, em geral Cobrimento: 2,5 cm Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50 e CA-60 Longitudinal (kg)	Armaduras CA-50 e CA-60 Estribos (kg)	Armaduras CA-50 e CA-60 Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Platibanda P3	30x20	0,13	1,05	3,6	1,3	5,4	34,69
Platibanda P2		0,37	3,00	8,5	3,5	13,2	32,78
COBERTA		0,44	3,70	10,1	4,3	15,8	32,43
CAMAROTE		0,36	3,00	8,4	3,5	13,1	33,06
TERREO		0,18	1,50	4,2	1,6	6,4	32,58
Total: (x2)		2,68	22,50	62,1	26,0	96,8	32,87

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P1	2	1	ø10	4	10 20 10 / 10 / 10 /

Pilares que nascem em TERREO e chegam em Platibanda P3:
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

Escala: 1:50

Pos.	Bitola	Qt.	Comp. (cm)	Total (cm)	P x L (cm)
1	ø10	4	190	760	1520
2	ø5	102	89	9078	18156
3	ø10	8	340	2720	5440
4	ø10	4	410	1640	3280
5	ø10	4	145	580	1160
6	ø10	4	95	380	760
7	ø5	3	83	249	498

Planta	Dimensão (cm)	Concreto Tipo: C25, em geral Cobrimento: 2,5 cm Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50 e CA-60 Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total ø 10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
Platibanda P3	20x30	0,54	3,00	7,3	3,5	11,9	20,00
Platibanda P2		0,27	1,50	4,7	7,7	7,0	23,70
COBERTA		2,43	13,50	36,1	15,5	56,7	21,23
CAMAROTE		0,36	3,00	8,4	3,5	13,1	33,06
TERREO		0,18	1,50	4,7	7,7	7,0	35,56
Total (x2)		2,95	24,60	70,5	28,5	103,0	33,80

Escala: 1:50

Pos.	Bitola	Qt.	Comp. (cm)	Total (cm)	P x L (cm)
1	ø10	4	190	760	1520
2	ø5	37	89	3293	6586
3	ø10	4	298	1192	2384
4	ø10	4	95	380	760
5	ø5	3	83	249	498

Planta	Dimensão (cm)	Concreto Tipo: C25, em geral Cobrimento: 2,5 cm Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50 e CA-60 Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total ø 10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
CAMAROTE	20x30	0,36	3,00	7,3	3,5	11,9	33,06
TERREO		0,18	1,50	4,7	7,7	7,0	35,56
Total (x2)		1,08	9,00	24,1	10,3	37,8	31,82

Escala: 1:50

Pos.	Bitola	Qt.	Comp. (cm)	Total (cm)	P x L (cm)
1	ø10	4	190	760	1520
2	ø5	37	89	3293	6586
3	ø10	4	298	1192	2384
4	ø10	4	95	380	760
5	ø5	3	83	249	498

Planta	Dimensão (cm)	Concreto Tipo: C25, em geral Cobrimento: 2,5 cm Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Armaduras CA-50 e CA-60 Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total ø 10 % (kg)	Taxa (kg/m3)
CAMAROTE	30x20	0,54	3,00	7,3	3,5	11,9	33,06
TERREO		0,27	1,50	4,7	7,7	7,0	35,56
Total (x2)		1,08	9,00	24,1	10,3	37,8	31,85

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P15=P18	1	ø10	4		190	760	4,7	
	2	ø5	102		89	9078		14,3
	3	ø10	8		340	2720	14,8	
	4	ø10	4		410	1640	10,1	
	5	ø10	4		145	580	3,6	
	6	ø10	4		95	380	2,3	
	7	ø5	3		83	249		0,4
					Total+10%:		41,3 (x2): 82,6	16,2 32,4
P9=P11=P20	1	ø10	4		190	760	4,7	
	2	ø5	37		89	3293		5,2
	3	ø10	4		298	1192	7,3	
	4	ø10	4		95	380	2,3	
	5	ø5	3		83	249		0,4
					Total+10%:		15,7 (x2): 31,4	8,2 16,4
P8=P23	1	ø10	4		190	760	4,7	
	2	ø5	37		89	3293		5,2
	3	ø10	4		298	1192	7,3	
	4	ø10	4		95	380	2,3	
	5	ø5	3		83	249		0,4
					Total+10%:		15,7 (x2): 31,4	8,2 17,4
P14=P17	1	ø10	4		190	760	4,7	
	2	ø5	37		89	3293		5,2
	3	ø10	4		298	1192	7,3	
	4	ø10	4		95	380	2,3	
	5	ø5	3		83	249		0,4
					Total+10%:		15,7 (x2): 31,4	8,2 17,4
						ø5c:	0,0	15,8
						ø10:	192,5	0,0
						Total:	192,5	15,8

Resumo Aço Quadro de pilares		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	ø10	625,0	424	
	ø12,5	865,0	917	1341
CA-60	ø5	2615,0	452	452
Total				1793

NOTAS:

Esta planta foi elaborada de acordo com as seguintes Normas Técnicas Brasileiras:
- ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento
- ABNT NBR 6122:2010 - Projeto e Execução de Fundações de Edificações
- ABNT NBR 9062:2017 - Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Pré-Moldado

- As unidades presentes na própria edição descritas em cm.
- Os cobrimentos dos elementos estruturais, conforme a Área de Agressividade II, conforme a Tabela 7.2 da 6118:2014 no local são:
  - 3,0 cm para pilares e vigas.
  - 2,5 cm para laje.
- Os cobrimentos mínimos indicados neste projeto devem ser respeitados.
- Deve-se executar um enfraquecimento em perfil e espessura para a cinta de apoio para as diversas não apoiadas em viga
- Deve ser garantida a manutenção mínima entre escoras de 1,5m.
- Deve ser garantida a verticalidade das prumos das escoras.
- A retirada de escoramento deve ser feita uniformes:
  - Nos vãos: do meio para as apoios.
  - Nos balanços: das mais para as apoios.
- Nenhuma emenda em 1º Lugar.
- Tempo para a retirada das escoras: 28 dias.
- Tensão admissível do solo considerada para a dimensionamento das fundações: 0,2Mᵖ/Mpa para combinações fundamentais.
- Tal tensão admissível deverá ser averiguada mecânica pela responsável técnico pela execução da obra.
- A locação da edificação deve seguir o disposto no projeto básico de Arquitetura.
- Os furos nas vigas descritos se previstos no momento da concretagem, com a passagem de tubulações prévias no forma, de modo algum devem ser executados furos e/ou rasgos posteriores a concretagem. **SOB HIPÓTESE ALGUMA SERÃO PERMITIDOS FUROS, OU ENTULHOS PREVISTOS PARA ESTA CONCRETAGEM.**
- Caso haja necessidade de passagem de forro em ambito das vigas por parte dos demais projetos complementares, os mesmos devem seguir as seguintes recomendações:
  a.a. Furos posicionados no eixo da viga e de diâmetro máximo de 1/3 da altura da viga.
  a.b. Distancias mínimas de furos de 10 cm ou h/3.
  b.c. Distância entre os furos, em mesma viga, de no mínimo 2h.
- Fck do concreto = 25 MPa

LEGENDA DE DISPOSIÇÃO DE ARMADURA:

5N1ø10csp/28 C=102

- C=102 = COMPRIMENTO DA BARRA
- 28 = ESPAÇAMENTO
- ø10 = BITOLA (mm)
- N1 = POSIÇÃO NA TABELA DE ARMADURA
- 5 = QUANTIDADE

QUADRO DE MODIFICAÇÕES				
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	RESP.	VISTO
REV. 00	10/02/2022	ENVIO INICIAL PARA APRECIAÇÃO E APROVAÇÃO JUNTO AO CLIENTE		

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB

PROJETO: LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ

CONSTRUÇÃO:

FOLHA Nº: 05/17

PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E METÁLICA - GINÁSIO DA ESCOLA JACIPA DE SOUZA

LOCAL: R.SEVERINO GONÇALO DO NASCIMENTO - ZONA URBANA, PEDRAS DE FOGO - PB, 58328-000

	DATA	RESPONSÁVEL	INFORMAÇÕES TÉCNICAS
ESTUDO:			FIDERES ENGENHARIA
DESENHO:			
CÓPIA:			

TITULO: PROJETO ESTRUTURAL - DETALHAMENTO E QUADRO DE PILARES

RESPONSÁVEL TÉCNICO: LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ ENGENHEIRO CIVIL CREA- nº 1619362716

ESCALA: Como indicado | PRANCHA: | DATA: 10/02/2022

ANEXO II – MODELO DE PROPOSTA - CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 0004/2025

REFERENTE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 0004/2025
MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

OBJETO: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS EM INFRAESTRUTURA ESPORTIVA, PARA CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NA ESCOLA JACIRA DE SOUZA CÉSAR, NO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB.**

PROPONENTE:
CNPJ:

Prezados Senhores,

Nos termos da licitação em epígrafe, apresentamos proposta conforme abaixo:

1 - OBRA DE ENGENHARIA					
CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
1	XXXXXXXXX	M²	XXXXXXX		
2					
3					

VALOR GLOBAL DA PROPOSTA - R$

PRAZO DE EXECUÇÃO:
CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:
VALIDADE DESTA PROPOSTA:

Dados bancários do proponente para fins de pagamento:
Banco:
Conta:

Local e Data.

NOME/CPF/ASSINATURA
Representante legal do proponente.

OBSERVAÇÃO: a proposta deverá ser elaborada em papel timbrado do proponente.

ANEXO III - CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 0004/2025

MODELO DE DECLARAÇÃO - de não empregar menor

REFERENTE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 0004/2025
MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

PROPONENTE
CNPJ

1.0 - DECLARAÇÃO de não empregar menor.
O proponente acima qualificado declara, sob as penas da Lei, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, insalubre ou perigoso e nem menor de dezesseis anos, em qualquer trabalho, podendo existir menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz na forma da legislação vigente; em acatamento às disposições do Art. 7º, Inciso XXXIII, da Constituição Federal, acrescido pela Lei Federal nº 9.854, de 27 de outubro de 1999.

Local e Data.

NOME/CPF/ASSINATURA
Representante legal do proponente.

OBSERVAÇÃO: a declaração deverá ser elaborada em papel timbrado do proponente.

ANEXO IV - CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 0004/2025

MODELO DE DECLARAÇÃO - que a proposta compreende a integralidade dos custos

REFERENTE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 0004/2025
MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

PROPONENTE
CNPJ

1.0 - DECLARAÇÃO que a proposta econômica compreende a integralidade dos custos.
O proponente acima qualificado declara, sob as penas da Lei, que sua proposta econômica compreende 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.

Local e Data.

NOME/CPF/ASSINATURA
Representante legal do proponente.

OBSERVAÇÃO: a declaração deverá ser elaborada em papel timbrado do proponente.

ANEXO V – MINUTA DE CONTRATO - CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 0004/2025

CONTRATO Nº [XXXX/XXXX]
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº. 1063/2025 PMPF
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº. 0004/2025 PMPF.
MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO/PB

TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM:

PARTES:

CONTRATANTE: ***MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO/PB*****,** pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 09.072.455/0001-97, com sede na Rua Manoel Alves da Silva, nº. 150 - Centro - Pedras de Fogo/PE. CEP: 58.328-000, neste ato representado pelo Secretário Municipal de, conforme Lei Municipal nº. 1.091, de 19 de fevereiro de 2021, Senhor **XXXXXXXXXXXXXXX,** nacionalidade: xxxxxxxxx, estado civil: xxxxxxxxx, servidor público municipal, inscrito no CPF/MF sob o nº. xxxxxxxxxx e Cédula de Identidade - RG sob o nº. xxxxxxxx – órgão expedidor: xxxxx/xx, residente e domiciliado na Rua xxxxxxxxxxxxxxx, nº. xx, Bairro xxxxxx, Cidade xxxxxxxx, Estado xxxxxxxxxx. CEP: xxxxxxxxx, doravante denominado simplesmente CONTRATANTE.

CONTRATADA: [Nome da Empresa], inscrita no CNPJ sob o nº [CNPJ], com sede na [Endereço Completo], representada neste ato por seu representante legal [Nome do Representante Legal], doravante denominada simplesmente CONTRATADA.

Decidiram as partes contratantes assinar o presente contrato, o qual se regerá pelas cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - FUNDAMENTOS LEGAIS DO CONTRATO:

Este contrato é celebrado com base na Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006; Decreto Federal nº 11.462, de 31 de março de 2023; Instrução Normativa nº. 73 da SEGES/ME, de 30 de setembro de 2022, além da legislação pertinente aplicável, consideradas as alterações posteriores das referidas normas, às quais estão sujeitas como também às cláusulas deste contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA - OBJETO DO CONTRATO:

O presente contrato tem como objeto a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS EM INFRAESTRUTURA ESPORTIVA, PARA CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NA ESCOLA JACIRA DE SOUZA CÉSAR, NO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB,** conforme especificações técnicas detalhadas no Projeto Básico (Anexo I), que passa a integrar o presente contrato para todos os fins de direito.

A obra deverá ser executada rigorosamente de acordo com as condições expressas neste instrumento, proposta apresentada, especificações técnicas correspondentes, processo de licitação modalidade CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 0004/2025 e instruções do Contratante, documentos esses que ficam fazendo partes integrantes do presente contrato, independente de transcrição; e sob o regime de empreitada por preço unitário.

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	V. UNITÁTIO	V. TOTAL
01	**XXXXXX**	XXXX	XXXX	XXXX	XXX

CLÁUSULA TERCEIRA – VALOR DO CONTRATO E PREÇOS AJUSTADOS E DA DOTAÇÃO:

O valor total do presente contrato é de **R$ XXXXXXXXXXXXXX (XXXXXXXXXXXXX),** conforme proposta da CONTRATADA e previsão na dotação orçamentária, conforme Lei nº 1.205 de 30 de dezembro de 2024.

UNIDADE ORÇAMENTÁRIA:
02.04 – Secretaria de Educação, Cultura e Desporto
CLASSIFICAÇÃO INSTITUCIONAL FUNCIONAL PROGRAMÁTICA:
12 811 1116 1033 – Construção de Quadras Poliesportivas nas Escolas Municipais
ELEMENTO DE DESPESAS:
4490.51 – Obras e Instalações

a. Os preços são fixos e irreajustáveis no prazo de 12 (doze) meses.
b. Dentro do prazo de vigência da contratação e mediante solicitação do contratado, os preços poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, na mesma proporção da variação verificada no IPCA-IBGE acumulado, tomando-se por base o mês do orçamento estimado, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.
c. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será cotado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.
d. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.
e. Fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.
f. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.
g. 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.
h. 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.
i. O registro da variação do valor contratual para fazer face ao reajuste de preços poderá ser realizado por simples apostila.
j. O prazo para resposta ao pedido de restabelecimento do equilíbrio-financeiro, quando for o caso, será de um até um mês, contado da data do fornecimento da documentação comprobatória do fato imprevisível ou previsível de consequência incalculável, observadas as disposições dos art. 124 a 136, da Lei Federal nº. 14.133/2021.

CLÁUSULA QUARTA - FORMA DE PAGAMENTO:

Os pagamentos serão efetuados pela CONTRATANTE à CONTRATADA conforme as condições dispostas nos artigos 141 a 146 da Lei nº 14.133/2021, observando-se a regularidade fiscal e trabalhista da CONTRATADA, mediante apresentação de notas fiscais/faturas discriminadas e aceitas pelos fiscais do contrato.

Parágrafo Único: O prazo máximo para pagamento será definido mediante contagem do período de adimplemento por parte da contratada.

CLÁUSULA QUINTA - VIGÊNCIA DO CONTRATO:

Este contrato terá vigência de 180 dias, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado nas hipóteses previstas na Lei nº 14.133/2021, mediante termo aditivo.

O prazo máximo para a execução do objeto ora licitado, conforme suas características e as necessidades do ORC, e que admite prorrogação nas condições e hipóteses previstas na Lei 14.133/21, está abaixo indicado e será considerado a partir da emissão da Ordem de Serviço:

5.2. O prazo de execução terá início a partir da data da emissão da Ordem de Serviço e será de 180 (cento e oitenta) dias.

5.3.O prazo de vigência do contrato será de 180 (cento e oitenta) dias, a partir da assinatura, podendo tal prazo ser prorrogado de acordo com a Lei n° 14.133/2021.

5.4. Após a emissão da Ordem de Serviço, a CONTRATADA terá um prazo de 5 (cinco) dias corridos para iniciar os serviços.

5.5. A Ordem de Serviço deverá ser expedida no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, a contar da assinatura do Contrato, salvo motivo excepcional devidamente justificado.

5.7. O prazo de vigência do contrato será de 180 (cento e oitenta) dias, a partir da sua assinatura, podendo ser prorrogado, nas hipóteses e nos termos dos Arts. 105 a 114, da Lei 14.133/21, observando o limite máximo estabelecido.

CLÁUSULA SEXTA - OBRIGAÇÕES DAS PARTES:

1. Obrigações da CONTRATANTE:

a. Emitir Notas de Empenho para viabilizar o custeio das despesas durante a vigência do contrato.

b. Designar um servidor responsável pelo acompanhamento da prestação dos serviços e pela gestão do contrato.

c. Atestar as Notas Fiscais que comprovam a execução dos serviços prestados.

d. Realizar os pagamentos devidos à CONTRATADA no prazo máximo de 30 (trinta) dias a partir da apresentação da Nota Fiscal.

e. Notificar a CONTRATADA sobre a aplicação de eventuais multas, a suspensão da prestação dos serviços e a sustação do pagamento de quaisquer faturas.

f. Descontar da Nota Fiscal apresentada os valores correspondentes às multas aplicadas por descumprimento de cláusulas contratuais.

g. Efetuar o pagamento à CONTRATADA somente após a apresentação do documento fiscal e do boletim de medição, devidamente atestados pela Secretaria de Infraestrutura e Planejamento Urbano.

h. Suspender o pagamento à CONTRATADA enquanto houver pendências relacionadas à liquidação da obrigação financeira, decorrentes de penalidades ou inadimplência contratual.

i. Apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de fiscalização, devidamente registrada e quitada perante o CREA.

j. A CONTRATANTE efetuará a retenção dos valores relativos aos percentuais incidentes sobre os valores constantes da nota fiscal, fatura ou recibos emitidos pela licitante contratada, relativa a outros tributos federais, estaduais e municipais, inclusive ao Banco da Nova Chance (Lei Municipal nº. 1.109/2021), de conformidade com a legislação vigente.

k. Observar, em compatibilidade com o objeto deste contrato, as disposições dos artigos 115 a 123 da Lei Federal nº. 14.133/2021

2. Obrigações da CONTRATADA:

a. A CONTRATADA não poderá executar qualquer serviço que não tenha sido previamente autorizado pela FISCALIZAÇÃO, exceto em casos de emergência que sejam essenciais para o andamento ou a segurança da obra.

b. Caso sejam necessários serviços não descritos na Planilha Orçamentária, a CONTRATADA somente poderá executá-los após a aprovação da Secretaria de Infraestrutura e Planejamento Urbano. A ausência de qualquer procedimento técnico ou norma não exime a CONTRATADA da obrigação de utilizar as melhores práticas e técnicas recomendadas, em conformidade com as normas da ABNT e demais legislações pertinentes.
c. Para o pagamento do primeiro boletim de medição, a CONTRATADA deverá apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) devidamente registrada e quitada perante o CREA, além da inscrição da obra no cadastro do INSS.
d. A CONTRATADA deve estar disponível para qualquer fiscalização relacionada à execução dos serviços, assim como ao cumprimento das obrigações estabelecidas no contrato e nas especificações constantes do Projeto Básico e do processo licitatório.
e. É responsabilidade da CONTRATADA entregar, dentro do prazo estipulado, os relatórios previamente mencionados.
f. A CONTRATADA assume a responsabilidade por danos causados, direta ou indiretamente, à Secretaria Municipal ou a terceiros, resultantes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, sem excluir ou reduzir sua responsabilidade.
g. A CONTRATADA deve substituir imediatamente qualquer profissional que não desempenhe suas atividades de acordo com as especificações e padrões exigidos para o fiel cumprimento do objeto contratado.
h. A CONTRATADA deve empregar métodos de trabalho que assegurem a boa qualidade final dos serviços e prestar os esclarecimentos solicitados em qualquer fase ou etapa da execução.
i. A CONTRATADA assume a exclusiva responsabilidade por danos pessoais sofridos por seus empregados ou de suas subcontratadas durante a execução dos serviços, isentando expressamente a CONTRATANTE e a fiscalização de qualquer responsabilidade.
j. A CONTRATADA deve refazer, sem ônus para a CONTRATANTE, qualquer parte dos serviços que tenha sido executada de forma incorreta ou insatisfatória, dentro do prazo estipulado entre as partes.
k. A CONTRATADA deve obedecer integralmente ao plano de execução/custos, às especificações técnicas, ao memorial descritivo e aos projetos, conforme estipulado no contrato.
l. A CONTRATADA é responsável pela elaboração de adequações de projeto em formatos como .ifc, .rvt, .dwg e .pdf, que contenham todas as alterações necessárias realizadas em campo para a efetiva entrega do produto final, incluindo o projeto “As Built”, memorial, planilhas e outros documentos em suas respectivas extensões (.doc,.xls, .pdf e equivalentes).
m. A CONTRATADA deve realizar todos os testes e ensaios necessários para garantir a integridade e o bom funcionamento da estrutura construída.
n. Para assegurar o cumprimento da execução do contrato, a licitante vencedora deverá, no prazo de até 05 (cinco) dias úteis após a assinatura do contrato, apresentar a garantia de execução do objeto da licitação, equivalente a 5% (cinco por cento) do valor total de sua proposta. A licitante pode optar por qualquer das modalidades de garantia previstas no Art. 96 da Lei nº 14.133/21, respeitando o valor estabelecido.
o. Observar, em compatibilidade com o objeto deste contrato, as disposições dos Artigos 115 a 123 da Lei nº 14.133/2021.

CLÁUSULA SÉTIMA – ALTERAÇÕES E EXTINÇÃO DO CONTRATO:

O presente contrato poderá ser alterado ou extinto nas hipóteses previstas nos artigos 124 a 136 da Lei nº 14.133/2021, mediante termo aditivo ou rescisão formal, conforme aplicável.

a. A alteração, com a devida justificativa, poderá ser por parte do contratante de forma unilateral;

b. Por acordo entre as partes;

c. A extinção poderá ser pelo cumprimento do objeto, situação enseja, de forma natural, a execução total das cláusulas contratuais por partes das partes contratantes;

d. Haverá rescisão, no âmbito consensual, desde que haja interesse mútuo das partes contratantes, respeitando as normas vigentes pertinentes, e que não seja de interesse de ambos a continuidade do mesmo;

e. Em caso de imputação de âmbito ilegal ou de fato inválido desde sua origem haverá reconhecida a nulidade reconhecida pela própria administração ou decretada judicialmente, quando for o caso, inferindo ao contrato sua anulação;
f. Haverá a caducidade do contrato quando incorrer em grave violação das obrigações contratadas, e o encerramento do contrato ensejará rescisão unilateral, tornando sua continuidade inviável;
g. Os motivos de força maior ou Caso Fortuito, situações imprevisíveis e inevitáveis, que tornam impossível a continuidade do contrato também são motivos de extinção do contrato, como a título de exemplo: desastres naturais que impliquem no contrato, guerras e pandemias;
h. A falência e a extinção da empresa são motivos para a extinção do contrato, considerando que nesse caso a contratada perde a capacidade de execução de suas obrigações contratuais;
i. A Recuperação Judicial não é por si só motivo para extinção do contrato, desde que comprove que ainda tem condições de cumprir suas obrigações contratuais;
j. No caso das alterações unilaterais a que se refere o inciso I, do *caput* do artigo 124, da Lei Federal nº. 14.133/2021, o Contratado será obrigado a respeitar e aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem nos serviços, de até o respectivo limite fixado do artigo 125, do mesmo diploma legal, do valor inicial atualizado do contrato;
k. Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido, salvo as supressões resultantes de acordo celebrado entre os contratantes;
l. Os termos legais e suas disposições estão previstas nos artigos 124 ao 139, todos da Lei Federal nº. 13.133/2021.

CLÁUSULA OITAVA – INDICAÇÃO DOS FISCAIS DO CONTRATO:

A CONTRATANTE designa o(s) servidor(es) xxxxxxxxxxxxx e xxxxxxxxxxxxx do(s) Fiscal(is), inscrito(s) no CPF sob o nº [xxxxxxxxx], para exercer(em) a fiscalização e o acompanhamento do presente contrato, conforme disposto no artigo 117 da Lei nº 14.133/2021.

CLÁUSULA NONA - RECEBIMENTO DO OBJETO:

O recebimento do objeto contratado observará o disposto no artigo 140 da Lei nº 14.133/2021, dividindo-se em recebimento provisório e definitivo, conforme as regras aplicáveis.

a. Observadas as obrigações pactuadas, verificado o prazo de pagamento previsto no Projeto Básico, independentemente de transcrição, atentando para a forma, etapas e procedimentos de medição - quando for o caso, a administração deverá pagar quando cumpridas todas estas condições, em consonância com o artigo 140, da Lei Federal nº. 14.133/2021;
b. A administração deverá antes de realizar o pagamento, de acordo com os critérios estabelecidos, exigir a comprovação de execução do objeto, que poderá ser feita por meio de medições, atestados, relatórios ou outros meios e/ou documentos que comprovem a efetiva prestação do serviço a entrega do bem;
c. Dispõe a Lei Federal nº. 14.133/2021 que o prazo máximo para pagamento não poderá superar os 30 (trinta) dias, contados a partir da data final do período de adimplemento de cada parcela. Em casos excepcionais a dilação de prazo ao limite de 90 (noventa)dias, desde que justificado e previsto no edital;
d. Em caso de atraso de pagamento, a administração pública deverá a correção monetária conforme índice previsto na cláusula quarta deste contrato, que sua vez visa compensar a contratada pelo atraso no pagamento, garantindo a manutenção do valor real do crédito;
e. Nos contratos de obras e serviços, o pagamento deverá ser mediante apresentação dos boletins de medição que comprove o percentual executado, sendo que cada boletim representa uma parcela do contrato, e o pagamento só poderá ser realizado após a aprovação da medição pela administração;

f. A Lei Federal nº. 14.133/2021 prevê o pagamento antecipado, que é medida excepcional, desde que tal condição seja prevista no edital e passe obrigatoriedade integrante do contrato, mas obedecendo ao interesse público justificado;
g. O pagamento antecipado deverá ser condicionado as garantias adicionais fornecidas pela contratada, conforme disposto na cláusula décima deste contrato

CLÁUSULA DÉCIMA - GARANTIA CONTRATUAL:

A CONTRATADA prestará garantia correspondente a [caução em dinheiro, seguro-garantia, fiança bancária, etc.], no valor de [percentual] do valor total do contrato, conforme artigo 96 da Lei nº 14.133/2021.

a. A administração poderá reter valores de garantia contratual, como cauções, fianças bancárias ou seguros-garantia, para assegurar o cumprimento das obrigações da contratada;
b. Haverá retenção de tributos devidos, quando for o caso;

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – PENALIDADES:

O descumprimento das obrigações contratuais sujeitará a CONTRATADA às penalidades previstas nos artigos 155 a 163 da Lei nº 14.133/2021, sem prejuízo de outras sanções legais.

a. A Contratada será responsabilizada administrativamente, facultada a defesa no prazo legal interessado, pelas infrações previstas no art. 155, da Lei Federal nº. 14.133/2021 e serão aplicadas, na forma, condições, regras, prazos e procedimentos definidos nos artigos 156 a 163, do mesmo diploma legal, as seguintes sanções:
i. advertência aplicada exclusivamente pela infração administrativa de dar causa à inexecução parcial do contrato, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;
II. multa de mora de 0,5% (zero vírgula por cento) aplicada sobre o valor do contrato, por dia de atraso injustificado na execução do objeto da contratação;
III. multa de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato por qualquer das infrações administrativas previstas no referido artigo 155;
iv. impedimento de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção pelo prazo de 02 (dois) anos, aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, V, VI e VII do caput do referido artigo 155, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;
v. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federados, pelo prazo de 05 (cinco) anos, aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos VIII, IX, X e XII do *caput* do referido artigo 155, bem como pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do *caput* do mesmo artigo que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção referida no §4º do referido artigo 156;
vi. aplicação cumulada de outras sanções previstas na Lei Federal nº. 14.133/2021.
b. Haverá aplicação de acréscimo de juros moratórios na ordem de 1% (um por cento) ao mês, ou, quando for o caso, cobrado judicialmente, quando o valor da multa não for recolhido no prazo de até 15 (quinze) dias, desde que tenha sido comunicado a Contratada, sendo inclusive descontado da primeira parcela de pagamento a que a contratada vier a fazer jus.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – COMPENSAÇÃO FINANCEIRA:

As partes poderão compensar financeiramente quaisquer débitos ou créditos recíprocos, observando as disposições legais aplicáveis.

a. os encargos moratórios devidos em razão do atraso no pagamento serão calculados com utilização da seguinte fórmula: EM = N x VP x I, onde: EM = encargos moratórios; N = número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento; VP = valor da parcela a ser paga; e I = índice de compensação financeira, assim apurado: I = (TX / 100) / 365, sendo TX = percentual do IPCA/IBGE acumulado nos últimos 12 (doze) meses ou, na sua falta, um novo índice adotado pelo Governo Federal que o substitua. Na hipótese do referido índice estabelecido para a compensação financeira venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier determinado pela legislação então em vigor.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS (LGPD):

As partes comprometem-se a cumprir integralmente a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018), especialmente quanto ao tratamento de dados pessoais necessários para a execução deste contrato, garantindo a segurança, a privacidade e a proteção de dados.

a. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do artigo 6º, da Lei Federal nº. 13.709/2018;

b. É vedado o compartilhamento com terceiros de qualquer dado obtido, fora das hipóteses permitidas em Lei;

c. Constitui atribuição do Contratado orientar e treinar seus empregados, quando for o caso, sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD;

e. O contratante deverá ser informado, no prazo de 05 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de suboperação firmados ou que venham a ser celebrados pelo Contratado;

f. O Contratado deverá exigir suboperadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância;

g. O Contratante poderá realizar diligência para aferir o cumprimento desta cláusula, devendo o Contratado atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados;

h. O Contratado deverá prestar, no prazo fixado pelo Contratante, prorrogável mediante justificativa, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado;

i. Terminado o tratamento dos dados nos termos do artigo 15, é dever do Contratado eliminá-los, com exceção das hipóteses do artigo 16, ambos da Lei Federal nº. 13.709/2018, incluindo aquelas legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações;

j. Os bancos de dados formados a partir da execução do objeto deste contrato, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados, conforme artigo 37, da Lei Federal nº. 13.709/2018, com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos. Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pelo Contratante nas hipóteses previstas na LGPD;

k. O presente contrato está sujeito a alterações nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a Autoridade Nacional de Proteção de Dados, por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – FORO:

Fica eleito o foro da Comarca de Pedras de Fogo/PB, para dirimir quaisquer controvérsias oriundas deste contrato, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem de pleno acordo, foi lavrado o presente contrato em 02 (duas) vias, o qual vai assinado pelas partes e por duas testemunhas.

Pedras de Fogo - PB, xx de xxxxxxxx de 2024.

TESTEMUNHAS

_____

_____

PELO CONTRATANTE

_____

Sr. xxxxxxxxxxxxxxxxx
Secretário Municipal de Educação
CPF: XXX.XXX.XXX-XX

PELO CONTRATADO

_____

EMPRESA XXXXXXXXXXX
REPRESENTANTE LEGAL:
XXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXX.XXX.XXX-XX

ANEXO VI - CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 0004/2025

MODELOS DE DECLARAÇÕES - cumprimento de requisitos normativos

REFERENTE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 0004/2025
MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

PROPONENTE
CNPJ

1.0 - DECLARAÇÃO de ciência dos termos do Edital.
O proponente acima qualificado, declara sob as penas da Lei, que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos.

2.0 - DECLARAÇÃO de inexistir fato impeditivo.
O proponente acima qualificado declara, sob as penas da Lei, que inexiste até a presente data fato impeditivo no que diz respeito à habilitação/participação na presente licitação, estando ciente da obrigatoriedade de informar ocorrências posteriores.

3.0 - DECLARAÇÃO de não possuir no quadro societário servidor da ativa do órgão.
O proponente acima qualificado declara, sob as penas da Lei, que não possui em seu quadro societário e de funcionários, qualquer servidor efetivo ou comissionado ou empregado da MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO, como também em nenhum outro órgão ou entidade a ela vinculada, exercendo funções técnicas, gerenciais, comerciais, administrativas ou societárias.

4.0 - DECLARAÇÃO de não utilizar trabalho degradante ou forçado.
O proponente acima qualificado, declara sob as penas da Lei, que não possui em sua cadeia produtiva, nos termos do Art. 1º, Incisos III e IV, e do Art. 5º, Inciso III, da Constituição Federal, empregados executando trabalho degradante ou forçado.

5.0 - DECLARAÇÃO de cumprimento da reserva de cargo para deficiente e de acessibilidade.
O proponente acima qualificado, declara sob as penas da Lei, que está ciente do cumprimento da reserva de cargo prevista na norma vigente, consoante Art. 93, da Lei Federal nº 8.213, de 24 de julho de 1991, para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que, se aplicado ao número de funcionário da empresa, atende às regras de acessibilidade previstas.

6.0 - DECLARAÇÃO de cumprimento dos requisitos para a habilitação e da proposta.
O proponente acima qualificado declara, sob as penas da Lei, que cumpre os requisitos para a habilitação; e a conformidade de sua proposta com as exigências do Edital e seus anexos.

7.0 - DECLARAÇÃO de observância do limite de contratação com a Administração Pública.

O proponente acima qualificado declara, sob as penas da Lei, que, na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, no presente ano-calendário, ainda não celebrou contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como EPP, nos termos do Art. 4º, §§ 2º e 3º, da Lei 14.133/21.

Local e Data.

NOME/ASSINATURA/CARGO
Representante legal do proponente.

OBSERVAÇÃO: a declaração deverá ser elaborada em papel timbrado do proponente.