



EDITAL

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 03/2025

Processo Administrativo Nº 32.1/2025

A Prefeitura Municipal de Santa Luzia – MA, torna público para o conhecimento dos interessados, que fará realizar, sob a égide da Lei nº 14.133/2021, da Lei Complementar nº 123/2006 alterada pela Lei Complementar nº 147/2014, e, de outras normas aplicáveis ao objeto deste certame, fará realizar licitação na modalidade CONCORRÊNCIA na forma ELETRÔNICA mediante as condições estabelecidas neste Edital.



ÓRGÃO GERENCIADOR

Fundo da Educação Básica de Santa Luzia

ÓRGÃO(S) PARTICIPANTE(S)



OBJETO

Contratação de empresa para construção de escola com 13 salas de aula - Projeto Padrão FNDE, no município de Santa Luzia - MA.



VALOR TOTAL ESTIMADO

R\$ 11.450.142,91 (onze milhões, quatrocentos e cinquenta mil, cento e quarenta e dois reais e noventa e um centavos)



PORTAL UTILIZADO: Licita Santa Luzia

ENDEREÇO DO PORTAL: <https://www.licitasantaluziama.com.br/>

DATA: 09 de abril de 2025

HORÁRIO: 10:00 (HORÁRIO DE BRASÍLIA/DF)

E-MAIL: licitasantaluzia@gmail.com



AGENTE DE CONTRATAÇÃO

Jarbas Costa Pereira

AUTORIDADE COMPETENTE

Cleudimar Soares Lopes



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DA CONTRATAÇÃO	
CRITÉRIO DE JULGAMENTO	MENOR PREÇO
FORMA DE ADJUDICAÇÃO	GLOBAL
MODO DE DISPUTA	ABERTO
INTERVALO ENTRE OS LANCES	R\$ 100,00 (cem reais)
REGIME DE EXECUÇÃO	EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL
EXIGÊNCIA DE VISITA TÉCNICA	SIM, Declaração de que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação; A licitante poderá realizar Visita Técnica para inteirar-se de todas as informações necessárias sobre os serviços a serem prestados, visando a formulação da sua proposta; Caso a licitante não queira realizar a visita técnica, poderá participar do certame em todos os seus atos, porém, não poderá reclamar ou invocar desconhecimento sobre os serviços a serem prestados, o itinerário e as condições da prestação dos serviços para justificar qualquer falha ou dificuldade operacional; O Atestado e/ou Declaração de Visita deverá ser apresentado pela licitante juntamente com a documentação de habilitação; No caso de dois ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional, como responsável técnico, como comprovação de qualificação técnica, todos os licitantes portadores desses atestados serão inabilitados.
QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	☒ Qualificação Técnica: a) Registro ou inscrição da empresa e dos responsáveis Técnicos no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, da região da Sede da Empresa. As empresas sediadas em outras regiões de jurisdição do CREA, deverão apresentar visto do CREA-MA, nos termos do art. 65, da Lei 5.194, de 14/12/66. b) Atestado ou declaração de capacidade técnica-operacional, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a licitante (pessoa jurídica) executou ou está executando serviços/obras em conformidade com o objeto da presente licitação, onde o mesmo deverá estar registrado/averbado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, nos termos da Lei 14.133/2021. E/OU c) Atestado de Capacidade Técnica-profissional, acompanhado da CAT (Certidão de Acervo Técnico), emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, registrado no CREA, comprovando que seus responsáveis técnicos exerceram atividades



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

	compatíveis em característica com o objeto licitado, especialmente as consideradas de maior relevância dos serviços/obras a serem realizado; d) Comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para a realização da licitação, engenheiro civil, detentor de Atestado de Responsabilidade Técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado. e) Comprovação do vínculo empregatício dos profissionais exigidos na alínea "d", mediante a apresentação de cópia do Contrato de Trabalho com a empresa, constante da Carteira Profissional ou da Ficha de Registro de Empregados (FRE) que demonstre a identificação do profissional, com o visto do Ministério do Trabalho ou documentos afins. e.1) Quando o responsável técnico for dirigente ou sócio da empresa licitante, esta comprovação será feita através da apresentação do Ato Constitutivo e da Certidão do CREA, devidamente atualizados.
EXIGÊNCIA DE GARANTIA DE PROPOSTA	☒ SIM – Garantia de Proposta: O licitante interessado em participar da presente licitação, deverá apresentar juntamente com a proposta garantia em valor correspondente a 1% (um por cento) do valor da licitação, podendo o proponente optar pelas seguintes modalidades: 1 - Caução em dinheiro juntamente com o comprovante de pagamento da mesma; 2 - Títulos da Dívida Pública, emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda. 3 - Seguro Garantia; 4 - Fiança Bancária; 5 - Caso a licitante opte pela caução em dinheiro, deverá o valor ser depositado em nome da Prefeitura Municipal de Santa Luzia - MA, Contra Tributos.
EXIGÊNCIA DE GARANTIA DE CONTRATO	NÃO
PERMITE PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO	NÃO
HAVERÁ INVERSÃO A FASE DE HABILITAÇÃO?	NÃO
PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA	90 (noventa) dias
INFORMAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS	02. – PODER EXECUTIVO 08 – SEC. MUN. DE EDUCAÇÃO 4.4.90.51.00 – OBRAS E INSTALAÇÕES



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

DOS BENEFÍCIOS ÀS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

Itens/Lotes destinados a participação exclusivamente para MEI/ME/EPP, cujo valor seja de até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais)? (Art. 48, I, Lei Complementar nº 123/2006)	NÃO
Itens/Lotes com reserva de cotas destinados a participação exclusivamente para MEI/ME/EPP? (Art. 48, III, Lei Complementar nº 123/06)	NÃO
Prioridade de contratação para MEI/ME/EPP sediadas local ou regionalmente, até o limite de 10% (dez por cento) do melhor preço válido? (Art. 48, §3º, Lei Complementar nº 123/06)	NÃO



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

1. OBJETO DA LICITAÇÃO

- 1.1. A presente licitação tem por objeto Contratação de empresa para construção de escola com 13 salas de aula - Projeto Padrão FNDE, no município de Santa Luzia - MA., conforme as quantidades, especificações e condições descritas no Termo de Referência/Projeto Básico, anexo a este Edital.

- 1.1.1. Em caso de discordância existente entre as especificações deste objeto descritas na Plataforma do Processo de Contratação e as especificações constantes deste Edital, serão consideradas como válidas as do Edital, sendo estas a que os licitantes deverão se ater no momento da elaboração da proposta.

2. RECURSO ORÇAMENTÁRIO

02. – PODER EXECUTIVO

08 – SEC. MUN. DE EDUCAÇÃO

12.361.0051.1005.0000.4.4.90.51.00 – OBRAS E INSTALAÇÕES

3. CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO

- 3.1. Poderão participar deste procedimento de contratação as interessadas estabelecidas no País, que satisfaçam as condições e disposições contidas neste Edital e nos seus Anexos, inclusive quanto à documentação, que desempenhem atividade pertinente e compatível com o objeto deste procedimento de contratação, previamente credenciadas no sistema "LICITA SANTA LUZIA" através do site <https://www.licitasantaluziamma.com.br/>.

- 3.1.1. Para ter acesso ao sistema eletrônico, os interessados em participar deste certame deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal, obtidas junto ao provedor do sistema, onde também deverão informar-se a respeito do seu funcionamento e regulamento e receber instruções detalhadas para sua correta utilização.

- 3.1.2. O uso da senha de acesso pela licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação por ele efetuada diretamente, ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou a Prefeitura Municipal responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

- 3.1.3. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este procedimento.

- 3.1.4. Informações complementares sobre o credenciamento junto ao provedor do sistema deverão ser obtidas diretamente com o suporte técnico da plataforma indicada neste edital.

- 3.2. Conforme definido nos Critérios Gerais da Contratação, no preâmbulo deste edital, os itens ou lotes, conforme o critério de adjudicação, com valores até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), são de participação exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do art. 48 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

- 3.2.1. A obtenção do benefício a que se refere o item anterior fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização do processo de contratação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolam a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

- 3.3. Ficam impedidos de participar desta licitação:

- 3.3.1. Aquele que não atenderem às condições deste edital;

- 3.3.2. Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando o processo de contratação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

- 3.3.3. Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando o processo de contratação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

- 3.3.4. Aquele que estejam em processo de dissolução, liquidação, falência ou concurso de credores;

- 3.3.4.1. Nos casos em que o empresário esteja em recuperação judicial ou extrajudicial, poderá participar desde que apresente o plano de recuperação homologado em juízo.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

- 3.3.5. Pessoa Física ou Jurídica que se encontre, ao tempo do processo de contratação, impossibilitada de contratar com a administração pública em decorrência de sanção que lhe foi imposta;
- 3.3.5.1. O impedimento de que trata o este item será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.
- 3.3.6. Aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;
- 3.3.7. Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;
- 3.3.8. Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;
- 3.3.9. Agente público do órgão ou entidade licitante;
- 3.3.9.1. A vedação de que trata este estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.
- 3.3.10. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público – OSCIP, atuando nessa condição;
- 3.3.11. Não poderá participar, direta ou indiretamente, do processo de contratação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021.
- 3.3.12. Empresas estrangeiras que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa e judicialmente;
- 3.4. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.
- 3.5. A simples apresentação da proposta implica, por parte do licitante, de que inexistem fatos que impeçam a sua participação na presente licitação, eximindo assim o agente de contratação de qualquer responsabilidade civil ou penal.

4. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

- 4.1. No preâmbulo deste edital está definido se a fase de habilitação poderá ou não anteceder as fases de apresentação de propostas e lances nos termos do art. 17, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021.
- 4.1.1. Caso a fase de habilitação NÃO anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, dos documentos de habilitação somente serão exigidos, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.
- 4.1.2. Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, na forma e no prazo estabelecidos no item anterior, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto neste Edital.
- 4.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.
- 4.3. A licitante deverá consignar, na forma expressa no sistema eletrônico, o valor de sua proposta, já considerados e inclusos todos os tributos, fretes, tarifas e demais despesas decorrentes da execução do objeto.
- 4.4. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:
- 4.4.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

- de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;
- 4.4.2. não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;
- 4.4.3. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.
- 4.5. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 4.6. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei nº 14.133, de 2021.
- 4.7. A falsidade da declaração de que trata os itens anteriores sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.
- 4.8. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.
- 4.9. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.
- 4.10. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência/Projeto Básico, 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.
- 4.11. A entrega da proposta e dos documentos de habilitação, sem que tenha sido tempestivamente impugnado o presente edital, implicará na plena aceitação, por parte dos interessados, das condições nele estabelecidas.

5. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

- 5.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, com todos os dados exigidos no Termo de Referência/Projeto Básico.
- 5.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.
- 5.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.
- 5.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.
- 5.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.
- 5.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.
- 5.7. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Projeto Básico/Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.
- 5.8. O prazo de validade da proposta é aquele estabelecido no preâmbulo deste edital de licitação, contados da data de abertura da sessão pública.
- 5.8.1. Decorrido o prazo de validade das propostas, sem convocação para assinatura do Contrato, ficam as licitantes liberadas dos compromissos assumidos.

6. DA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

- 6.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.



EDITAL

- 6.2. Durante a sessão pública, a comunicação entre o Agente de Contratação e as licitantes ocorrerá exclusivamente mediante troca de mensagens, em campo próprio do sistema eletrônico.
- 6.3. Cabe à licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do presente procedimento de contratação, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de qualquer mensagem emitida pelo sistema ou de sua desconexão.
- 6.4. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança de sua proposta e seus documentos de habilitação.
- 6.5. Aberta a sessão pública do certame, as propostas de preços serão irrevogáveis, não se admitindo retificações ou alterações nos preços ou nas condições estabelecidas, salvo quanto aos lances ofertados, na fase própria do certame.

7. DA CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS

- 7.1. O Agente de Contratação verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência/Projeto Básico.
 - 7.1.1. Também será desclassificada a proposta preenchida e que identifique o licitante.
 - 7.1.2. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.
 - 7.1.3. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.
- 7.2. O Agente de Contratação poderá suspender a sessão pública da licitação quando constatar que a avaliação da conformidade das propostas, irá perdurar por mais de um dia.
 - 7.2.1. Após a suspensão da sessão pública, o Agente de Contratação enviará, via chat, mensagens aos licitantes informando a data prevista para o início da oferta de lances.
- 7.3. Somente as licitantes com propostas classificadas participarão da fase de lances.

8. DA FORMULAÇÃO DE LANCES

- 8.1. Iniciada a etapa competitiva, as licitantes classificadas poderão encaminhar lances sucessivos, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informadas do horário e valor consignados no registro de cada lance.
- 8.2. A licitante somente poderá oferecer lance inferior ou percentual de desconto superior ao último por ela ofertado e registrado no sistema.
- 8.3. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta, está estabelecido no preâmbulo deste edital.
- 8.4. Durante o transcurso da sessão, as licitantes serão informadas, em tempo real, do valor do menor lance registrado, mantendo-se em sigilo a identificação da ofertante.
- 8.5. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 8.6. Os lances apresentados e levados em consideração para efeito de julgamento serão de exclusiva e total responsabilidade da licitante, não lhe cabendo o direito de pleitear qualquer alteração.
- 8.7. O licitante poderá solicitar a exclusão de seu último lance ofertado, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível, que será avaliado pelo Agente de Contratação.
- 8.8. Durante a fase de lances, o Agente de Contratação poderá excluir, justificadamente, lance cujo valor seja entendido como manifestamente inexequível.
- 8.9. No caso de desconexão com o Agente de Contratação, no decorrer da etapa competitiva do Processo de Contratação, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.
- 8.10. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 8.11. **No preâmbulo deste edital está definida o modo de disputa deste certame, que poderá ser:**
 - 8.11.1. **Modo de Disputa Aberto:**
 - 8.11.1.1. No modo de disputa "aberto", a apresentação de lances públicos é de forma sucessiva, com prorrogações.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

- 8.11.1.2. A etapa de lances da sessão pública terá duração de 10 (dez) minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos 2 (dois) minutos do período de duração da sessão pública.
- 8.11.1.3. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de 2 (dois) minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados neste período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
- 8.11.1.4. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente.
- 8.11.1.5. Encerrada a fase competitiva sem que haja a prorrogação automática pelo sistema, poderá o Agente de Contratação, assessorado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do melhor preço.
- 8.11.2. **Modo de Disputa Aberto-Fechado:**
- 8.11.2.1. No modo de disputa "aberto e fechado", é quando os licitantes apresentam lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.
- 8.11.2.2. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após isso, transcorrerá o período de tempo de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.
- 8.11.2.3. Encerrado o prazo previsto no item anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até dez por cento superior àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 8.11.2.3.1. O licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por oferecer melhor lance.
- 8.11.2.3.2. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 8.11.2.4. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará os lances segundo a ordem crescente de valores.
- 8.11.2.4.1. Não havendo lance final e fechado classificado na forma estabelecida nos itens anteriores, haverá o reinício da etapa fechada, para que os demais licitantes, até o máximo de três, na ordem de classificação, possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 8.11.2.5. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.
- 8.11.3. **Modo de Disputa Fechado-Aberto:**
- 8.11.3.1. Poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/menor percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.
- 8.11.3.2. Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item anterior, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.
- 8.11.3.3. 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.
- 8.11.3.4. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados neste período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

- 8.11.3.5. 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.
- 8.12. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.
- 8.12.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:
- 8.12.1.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;
 - 8.12.1.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;
 - 8.12.1.3. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;
 - 8.12.1.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.
- 8.12.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:
- 8.12.2.1. empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;
 - 8.12.2.2. empresas brasileiras;
 - 8.12.2.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
 - 8.12.2.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

9. DOS CRITÉRIOS PARA APLICAÇÃO DE BENEFÍCIOS ÀS ME/EPPs

- 9.1. O licitante que deixar de assinalar o campo da "Declaração de ME/EPP" não terá direito a usufruir do tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte e equiparadas.
- 9.2. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual – MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006, e nos termos estabelecidos no preâmbulo do presente Instrumento.
- 9.3. Após a fase de lances, se a proposta mais bem classificada não tiver sido apresentada por microempresa e empresa de pequeno porte, e houver proposta de microempresa ou empresa de pequeno porte que seja igual ou até 5% (cinco por cento) superior à proposta mais bem classificada, proceder-se-á da seguinte forma:
- 9.3.1. A microempresa ou a empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá, no prazo de 5 (cinco) minutos, contados do envio da mensagem automática pelo sistema, apresentar uma última oferta, obrigatoriamente inferior à proposta do primeiro colocado, situação em que, atendidas as exigências habilitatórias e observado o valor estimado para a contratação, será adjudicado em seu favor o objeto deste procedimento.
 - 9.3.2. Não sendo vencedora a microempresa ou a empresa de pequeno porte mais bem classificada, na forma da subcondição anterior, o sistema, de forma automática, convocará as licitantes remanescentes que porventura se enquadrem na situação descrita nesta condição, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.
 - 9.3.3. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas ou empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido nesta condição, o sistema fará um sorteio eletrônico, definindo e convocando automaticamente a vencedora para o encaminhamento da oferta final do desempate.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

- 9.3.4. A convocada que não apresentar proposta dentro do prazo de 05 (cinco) minutos, controlados pelo Sistema, decairá do direito previsto nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar n.º 123/2006.
- 9.3.5. Na hipótese de não contratação nos termos previstos neste item, o procedimento licitatório prossegue com as demais licitantes.
- 9.4. **No preâmbulo do presente instrumento constam todos os benefícios específicos que serão aplicados às microempresas e empresas de pequeno porte, e conforme cada benefício seguirão regras específicas, conforme estabelecido nos itens subsequentes.**
- 9.5. Quando aplicado o benefício de itens/lotos destinados à participação exclusiva para MEI/ME/EPP, com valores totais até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), proceder-se-á da seguinte forma:
- 9.5.1. Em atendimento ao disposto no artigo 48, I, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, todos os itens/lotos cujo valor total seja de até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), serão destinados exclusivamente à participação de microempresas e empresas de pequeno porte.
- 9.6. Quando aplicado o benefício de itens/Lotes com reserva de cotas destinados a participação exclusivamente para MEI/ME/EPP?, proceder-se-á da seguinte forma:
- 9.6.1. Em atendimento ao disposto no artigo 48, III, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, todos os itens/lotos cujo valor total seja superior a R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), serão divididos em cotas para participação exclusiva de microempresas e empresas de pequeno porte, conforme percentual estabelecido no preâmbulo deste instrumento.
- 9.6.2. Para a cota reservada para microempresas e empresas de pequeno porte, a proposta comercial deverá ser apresentada separadamente, para cada item/lote, conforme itens relacionados no Termo de Referência.
- 9.6.3. Não havendo vencedor para a cota reservada, esta poderá ser adjudicada ao vencedor da cota principal, ou diante de sua recusa, aos licitantes remanescentes, desde que pratiquem preço do primeiro colocado.
- 9.6.4. Se a mesma licitante vencer a cota reservada e a cota principal, a contratação se dará pelo menor preço ofertado.
- 9.7. Quando aplicado o benefício de prioridade de contratação para MEI/ME/EPP sediadas local ou regionalmente, até o limite de 10% (dez por cento) do melhor preço válido, proceder-se-á da seguinte forma:
- 9.7.1. Após a fase de lances, se a proposta mais bem classificada não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno sediada no âmbito local ou regional, e houver proposta de microempresa ou empresa de pequeno porte sediada localmente ou regionalmente, que seja igual ou até 10% (dez por cento) superior à proposta mais bem classificada, será dada PRIORIDADE de contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte sediada localmente ou regionalmente, com a declaração de vencedor do item.
- 9.7.2. No preâmbulo deste instrumento convocatório está definido se o presente benefício será aplicado somente em âmbito local ou regional.
- 9.8. A participação nos itens/lotos expressamente reservados às microempresas e empresas de pequeno porte, por licitante que não se enquadra na definição legal reservada a essas categorias, configura fraude ao certame, sujeitando a mesma à aplicação de penalidade de impedimento de licitar e contratar com esta Prefeitura Municipal, sem prejuízo das multas previstas neste Edital e das demais cominações legais.

10. DA NEGOCIAÇÃO

- 10.1. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
- 10.2. O Agente de Contratação poderá encaminhar contraproposta diretamente à licitante que tenha apresentado o lance mais vantajoso, observado o critério de julgamento e o valor estimado para a contratação.
- 10.3. Na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o Agente de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.
- 10.3.1. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.
- 10.4. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

- 10.5. A licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar deverá encaminhar a proposta de preço adequada ao último lance no prazo mínimo de 2h (duas horas), acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital, contado da convocação efetuada pelo Agente de Contratação.
- 10.5.1. O prazo estabelecido poderá ser prorrogado pelo Agente de Contratação por solicitação justificada do licitante, formulada antes do fim do prazo, e formalmente aceita.
- 10.5.2. A licitante que abandonar o certame, deixando de enviar a documentação indicada nesta seção, será desclassificada e sujeitar-se-á às sanções previstas neste Edital.
- 10.6. Após a negociação do preço, o Agente de Contratação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

11. DA FASE DE JULGAMENTO

- 11.1. Encerrada a etapa de negociação, o Agente de Contratação verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, legislação correlata e as Condições de Participação deste edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:
- 11.1.1. Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do Tribunal de Contas da União;
- 11.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União; e
- 11.1.3. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União;
- 11.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992
- 11.3. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Agente de Contratação diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.
- 11.3.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.
- 11.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação.
- 11.4. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.
- 11.5. Na hipótese de inversão das fases de habilitação e julgamento, caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.
- 11.6. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o Agente de Contratação verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com este Edital.
- 11.7. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Agente de Contratação examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos.
- 11.7.1. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.
- 11.7.1.1. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com antecedência, e a ocorrência será registrada em ata;
- 11.8. O Agente de Contratação poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, em prazo indicado no Chat, sob pena de não aceitação da proposta.
- 11.8.1. Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo Agente de Contratação, destacam-se os que contenham as características do material ofertado, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas, encaminhados por meio eletrônico, ou, se for o caso, por outro meio e prazo indicados pelo Agente de Contratação, sem prejuízo do seu ulterior envio pelo sistema eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta
- 11.8.2. Não se admitirá proposta que apresente valores simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do licitante, para os quais ela renuncie à parcela ou à totalidade de remuneração.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

- 11.8.3. Considerar-se-á inexequível a proposta que não possa ter demonstrado sua viabilidade por meio de documentação que comprove que os custos envolvidos na contratação são coerentes com os de mercado do objeto deste procedimento de contratação.
- 11.8.4. Antes de desclassificar a proposta de preços e/ou lance ofertado, será oportunizado, em caráter de diligência, à empresa licitante de melhor oferta que apresente documento(s) que comprove(m) que o(s) preço(s) ofertado(s) não é(são) inexequível(eis).
- 11.9. Será desclassificada a proposta que:
- 11.9.1. não corrigir ou não justificar eventuais falhas apontadas pelo Agente de Contratação;
 - 11.9.2. conter vícios insanáveis;
 - 11.9.3. não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência/Projeto Básico;
 - 11.9.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
 - 11.9.5. com valor unitário ou global com preços manifestamente inexequíveis
 - 11.9.5.1. Considerar-se-á inexequível a proposta que não possa ter demonstrado sua viabilidade por meio de documentação que comprove que os custos envolvidos na contratação são coerentes com os de mercado do objeto deste procedimento de contratação.
 - 11.9.5.2. Antes de desclassificar a proposta de preços e/ou lance ofertado, será oportunizado, em caráter de diligência, à empresa licitante de melhor oferta que apresente documento(s) que comprove(m) que o(s) preço(s) ofertado(s) não é(são) inexequível(eis)
 - 11.9.6. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.
- 11.10. No caso de bens e serviços em geral, é indicio de inexequibilidade das propostas valores inferiores ao percentual indicado no preâmbulo deste Edital do valor orçado pela Administração.
- 11.10.1. inexequibilidade, na hipótese de que trata o caput, só será considerada após diligência do Agente de Contratação, que comprove:
- 11.10.1.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e
 - 11.10.1.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.
- 11.11. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.
- 11.12. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;
- 11.12.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;
 - 11.12.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.
- 11.13. Caso o Termo de Referência/Projeto Básico exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no Termo de Referência/Projeto Básico, sob pena de não aceitação da proposta.
- 11.13.1. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.
 - 11.13.2. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.
 - 11.13.3. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Agente de Contratação, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.
 - 11.13.4. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Agente de Contratação analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência/Projeto Básico.



EDITAL

11.13.5.

12. DA FASE DE HABILITAÇÃO

- 12.1. Os documentos previstos no Termo de Referência/Projeto Básico, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 12.2. A regra para o momento de envio dos documentos de habilitação é aquela definida no preâmbulo deste edital, podendo ou não anteceder as fases de apresentação de propostas e lances nos termos do art. 17, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021.
- 12.3. Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Termo de Referência/Projeto Básico somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.
- 12.3.1. Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.
- 12.4. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, em 2 (duas) horas.
- 12.5. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais ou cópias autenticadas quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.
- 12.5.1. Os originais ou cópias autenticadas, caso sejam solicitados, deverão ser encaminhados para a Comissão Permanente de Licitação, situada no endereço indicado no rodapé deste edital.
- 12.6. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para (Lei 14.133/21, art. 64)
- 12.6.1. 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
- 12.6.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;
- 12.7. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.
- 12.8. 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 documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.
- 12.9. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.
- 12.10. 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.
- 12.11. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.
- 12.11.1. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.
- 12.12. Quando permitida a participação de consórcio de empresas, a habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.
- 12.12.1. Se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte e o termo de referência exigir requisitos de habilitação econômico-financeira, haverá um acréscimo de 10% para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

- 12.13. A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.
- 12.13.1. A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.
- 12.14. Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização.
- 12.14.1. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.
- 12.15. A não-regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação.
- 12.15.1. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.
- 12.16. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Agente de Contratação suspenderá a sessão, informando no "chat" a nova data e horário para a continuidade da mesma.
- 12.17. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.
- 12.18. Nos itens não exclusivos a microempresas e empresas de pequeno porte, em havendo inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.
- 12.19. O licitante provisoriamente vencedor em um item, que estiver concorrendo em outro item, ficará obrigado a comprovar os requisitos de habilitação cumulativamente, especialmente quanto ao capital social ou patrimônio líquido mínimo, quando assim o edital exigir, isto é, somando as exigências do item em que venceu às do item em que estiver concorrendo, e assim sucessivamente, sob pena de inabilitação, além da aplicação das sanções cabíveis.
- 12.20. Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.

13. DA VISITA TÉCNICA

- 13.1. As regras relacionadas a visita técnica são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

14. 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 nº 14.133, de 2021.
- 14.2. Declarada a vencedora, o Agente de Contratação abrirá prazo não inferior a 10 (dez) minutos, durante o qual qualquer licitante poderá em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recurso.
- 14.2.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;
- 14.2.2. A falta de manifestação do licitante quanto à intenção de recorrer importará a preclusão desse direito e autoriza o Agente de Contratação a adjudicar o objeto ao licitante vencedor.
- 14.3. A licitante que manifestar a intenção de recurso deverá registrar as razões do recurso, em campo próprio do sistema, no prazo de 3 (três) dias úteis, ficando as demais licitantes, desde logo, intimadas a apresentar contrarrazões, também via sistema, em igual prazo, que começará a correr na data de intimação pessoal ou de divulgação da interposição do recurso.
- 14.3.1. O prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação.
- 14.3.2. Na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.
- 14.4. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

- 14.5. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.
- 14.6. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.
- 14.7. O acolhimento do recurso implicará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.
- 14.8. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico com endereço no preâmbulo deste instrumento.

15. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

- 15.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:
 - 15.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo Agente de Contratação durante o certame;
 - 15.1.2. salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:
 - 15.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;
 - 15.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;
 - 15.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou
 - 15.1.2.4. deixar de apresentar amostra;
 - 15.1.2.5. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;
 - 15.1.3. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
 - 15.1.3.1. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;
 - 15.1.4. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação
 - 15.1.5. fraudar a licitação
 - 15.1.6. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:
 - 15.1.6.1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei;
 - 15.1.6.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;
 - 15.1.6.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;
 - 15.1.7. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação
 - 15.1.8. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 2013.
- 15.2. Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:
 - 15.2.1. advertência;
 - 15.2.2. multa;
 - 15.2.3. impedimento de licitar e contratar e
 - 15.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.
- 15.3. Na aplicação das sanções serão considerados:
 - 15.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.
 - 15.3.2. as peculiaridades do caso concreto
 - 15.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes
 - 15.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública
 - 15.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.
- 15.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, a contar da comunicação oficial.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

- 15.4.1. Para as infrações previstas nos itens 20.1.1, 20.1.2 e 20.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.
- 15.4.2. Para as infrações previstas nos itens 20.1.4, 20.1.5, 20.1.6, 20.1.7 e 20.1.8, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.
- 15.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.
- 15.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.
- 15.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 20.1.1, 20.1.2 e 20.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito desta Administração Pública direta e indireta, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.
- 15.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 18.1.4, 18.1.5, 18.1.6, 18.1.7 e 18.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 18.1.1, 18.1.2 e 18.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.
- 15.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 18.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor desta Administração.
- 15.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.
- 15.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.
- 15.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.
- 15.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.
- 15.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados a essa Administração.

16. DOS ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

- 16.1. Até 3 (três) dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública, qualquer pessoa, física ou jurídica, poderá impugnar o ato convocatório deste procedimento de contratação mediante petição a ser enviada para o endereço eletrônico descrito no preâmbulo do presente edital ou através de campo próprio do sistema.
- 16.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgada em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.
- 16.3. Acolhida a impugnação contra este Edital, será designada nova data para a realização do certame, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.
- 16.4. Para a resposta dos esclarecimentos e o julgamento das impugnações o Agente de Contratação será auxiliado pelo setor técnico competente.
- 16.5. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

- 16.5.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo Agente de Contratação, nos autos do processo de licitação.
- 16.6. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas no mural da plataforma utilizada para realização do certame através do endereço <https://www.licitasantaluziama.com.br/> e vincularão os participantes e a Administração.

17. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 17.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.
- 17.2. A Autoridade Competente do Órgão Requisitante compete anular este procedimento de contratação por ilegalidade, de ofício ou por provocação de qualquer pessoa, e revogar o certame por considerá-lo inoportuno ou inconveniente diante de fato superveniente, mediante ato escrito e fundamentado.
- 17.2.1. A anulação do procedimento de contratação induz à extinção do contrato.
- 17.2.2. As licitantes não terão direito à indenização em decorrência da anulação do procedimento licitatório, ressalvado o direito do contratado de boa-fé de ser ressarcido pelos encargos que tiver suportado no cumprimento do contrato.
- 17.3. O Agente de Contratação poderá solicitar parecer de técnicos pertencentes ao quadro de pessoal desta Prefeitura Municipal ou, ainda, de pessoas físicas ou jurídicas estranhas a ela, para orientar sua decisão.
- 17.4. 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 desta Prefeitura.
- 17.5. O Agente de Contratação ou a Autoridade Superior, no interesse da Administração, poderá releva omissões puramente formais, desde que não comprometam a proposta, a legislação vigente e a lisura desta Licitação, reservando-se o direito de promover diligências destinadas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, em qualquer fase da licitação, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da Sessão Pública.
- 17.6. As normas que disciplinam este procedimento de contratação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os proponentes, desde que não comprometam o interesse da Administração, a finalidade e a segurança da contratação.
- 17.7. Em caso de discrepância entre os anexos e o Edital prevalecerá a redação deste.
- 17.8. Em se tratando de certame que seja para aquisição de bens de natureza divisível, que possua cota de até vinte e cinco por cento do objeto para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte:
- 17.8.1. Na hipótese de não haver vencedor para a cota reservada, esta poderá ser adjudicada ao vencedor da cota principal ou, diante de sua recusa, aos licitantes remanescentes, desde que pratiquem o preço do primeiro colocado da cota principal.
- 17.8.2. Se a mesma empresa vencer a cota reservada e a cota principal, a contratação das cotas deverá ocorrer pelo menor preço.
- 17.8.3. Será priorizada a aquisição dos produtos das cotas reservadas, ressalvados os casos em que a cota reservada for inadequada para atender as quantidades ou as condições do pedido, justificadamente.
- 17.9. Os documentos eletrônicos produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil, nos termos da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, serão recebidos e presumidos verdadeiros em relação aos signatários.
- 17.10. 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 do Agente de Contratação em contrário.
- 17.11. Aplicam-se às cooperativas enquadradas na situação do art. 34 da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, todas as disposições relativas às MICROEMPRESAS e EMPRESAS DE PEQUENO PORTE.
- 17.12. Os casos omissos serão decididos pelo Agente de Contratação em conformidade com as disposições constantes das Leis no preâmbulo deste Edital e demais normas pertinentes.
- 17.13. Para quaisquer questões judiciais oriundas do presente Edital, fica eleito o Foro da Comarca de Santa Luzia - MA, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

- 17.14. Este Edital será fornecido a qualquer interessado, através dos sítios <https://www.licitasantaluziama.com.br/> e www.transparencia.santaluzia.ma.gov.br.
- 17.15. Os licitantes ficam informados sobre os termos da Lei n.º 12.846, de 1º de agosto de 2013 (Lei Anticorrupção), que dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos lesivos contra a Administração Pública, em especial, ao constante no art. 5.º, inciso IV, correspondente aos procedimentos licitatórios, indicando que qualquer indício de conluio, ou de outra forma de fraude ao certame, implicará aos envolvidos as penalidades previstas no mencionado diploma legal.

18. ANEXOS

Anexo I	Projeto Básico
Anexo II	Termo de Referência
Anexo III	Modelo de Proposta de Preços
Anexo IV	Minuta do Termo de Contrato

Santa Luzia – MA, ____ de ____ de ____

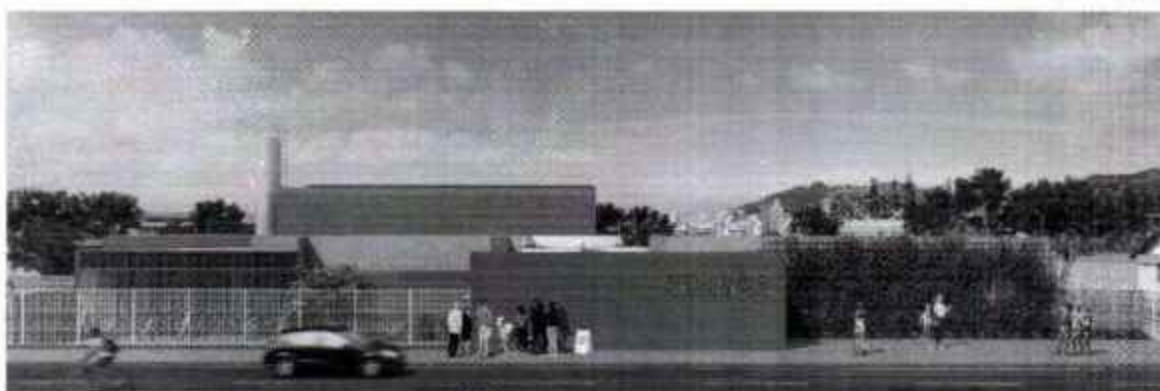
Cleudimar Soares Lopes
Secretária de Educação
Portaria: 007/2025



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

MEMORIAL DESCRITIVO



PROJETO ESCOLA 13 SALAS – TÉRREO



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DE AÇÕES ARTICULADAS	2
1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO	2
2. ARQUITETURA	3
2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	4
2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO	5
2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS	6
2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES	7
2.5. DIRETRIZES DE SUSTENTABILIDADE E CONFORTO TÉRMICO	11
2.6. DIRETRIZES DE ACESSIBILIDADE	12
2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS	13
3. SISTEMA CONSTRUTIVO	14
3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO	15
3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES	15
3.3. VIDA ÚTIL DO PROJETO	16
3.4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS	16
4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS	17
4.1. SISTEMA ESTRUTURAL	18
4.1.1. Considerações gerais	18
4.1.2. Caracterização e dimensão dos componentes de concreto	18
4.1.3. Caracterização e dimensão dos componentes de aço estrutural	20
4.1.4. Sequência de execução da estrutura de concreto armado	20
4.1.5. Normas técnicas relacionadas	24
4.2. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - PAREDES E/OU PAINÉIS	25
4.2.1. Alvenaria de blocos cerâmicos	25
4.2.2. Alvenaria de elementos vazados de concreto - cobogós	26
4.3. ESQUADRIAS	28
4.3.1. Portas e janelas de alumínio	28
4.3.2. Portas de madeira	29
4.3.3. Telas de proteção em nylon	31
4.4. ELEMENTOS METÁLICOS	31
4.4.1. Portões em gradil	31
4.4.2. Portões em chapa metálica perfurada	33
4.4.3. Tela em chapa metálica perfurada – proteção solar	34
4.4.4. Telha ondulada perfurada	35
4.4.5. Gradil para vegetação	36



4.5.	COBERTURAS	37
4.5.1.	Estrutura metálica	37
4.5.2.	Telhas termo acústicas tipo "sanduíche"	38
4.5.3.	Telhas metálicas trapezoidais	40
4.5.4.	Chapas em Policarbonato	41
4.5.5.	Calhas, rufos e pingadeiras metálicos	42
4.6.	IMPERMEABILIZAÇÃO	45
4.6.1.	Emulsão asfáltica	45
4.7.	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS - PAREDES	46
4.7.1.	Paredes externas - pintura acrílica	46
4.7.2.	Paredes externas - áreas molhadas	48
4.7.3.	Paredes internas - áreas secas	49
4.7.4.	Paredes internas - áreas molhadas	51
4.7.5.	Teto - forro de gesso	53
4.7.6.	Teto - forro mineral	54
4.7.7.	Teto - forro metálico	55
4.8.	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS	56
4.8.1.	Piso monolítico em granitina	56
4.8.2.	Piso em cerâmica 45x45 cm	57
4.8.3.	Soleira em granito	58
4.8.4.	Piso em concreto desempenado	59
4.8.5.	Piso em concreto desempenado - liso	59
4.8.6.	Piso em Blocos Intertravados de Concreto	60
4.8.7.	Piso em Blocos Vazados de Concreto - Pisograma	61
4.8.8.	Piso em Areia filtrada	62
4.8.9.	Piso Industrial Polido em Concreto Armado	62
4.8.10.	Piso Tátil - Direcional e de Alerta	63
4.9.	LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS	64
4.9.1.	Louças	64
4.9.2.	Metais / Plásticos	65
4.9.3.	Bancadas, Prateleiras, Divisórias e Peltoris em Granito	65
4.9.4.	Espelhos	66
4.9.5.	Divisória em MDF revestido com laminado melamínico	67
4.9.6.	Escaninhos e Prateleiras em MDF Revestido	68
4.9.7.	Mastros para Bandeira	68
4.10.	PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS	69
4.10.1.	Forração de Grama	69
5.	HIDROSSANITÁRIO	71



5.1.	INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA.....	72
5.1.1.	Materiais e Processo Executivo.....	72
5.1.2.	Sistema de Abastecimento.....	73
5.1.3.	Castelo D'água.....	73
5.1.4.	Ramal Predial.....	73
5.1.5.	Normas Técnicas relacionadas.....	77
5.2.	INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	78
5.2.1.	Materiais e Processo Executivo.....	79
5.2.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	82
5.3.	INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO.....	82
5.3.1.	Subsistema de Coleta e Transporte.....	82
5.3.2.	Subsistema de Ventilação.....	83
5.3.3.	Materiais e Processo Executivo.....	83
5.3.4.	Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários.....	86
5.3.5.	Normas Técnicas Relacionadas.....	87
5.4.	INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL.....	88
5.4.1.	Materiais e Processo Executivo.....	88
5.4.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	90
5.5.	SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....	90
5.5.1.	Materiais e Processo Executivo.....	91
5.5.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	94
6.	ELÉTRICA.....	96
6.1.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	97
6.1.1.	Materiais e Processo Executivo.....	98
6.1.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	102
6.2.	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.....	105
6.2.1.	Materiais e Processo Executivo.....	106
6.2.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	109
6.3.	INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA.....	110
6.3.1.	Materiais e Processo Executivo.....	110
6.3.2.	Disposições construtivas.....	111
6.3.3.	Normas Técnicas Relacionadas.....	111
7.	MECÂNICA.....	112
7.1.	INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÃO.....	113
7.1.1.	Materiais e Processo Executivo.....	113
7.1.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	115
7.2.	INSTALAÇÕES DE AR-CONDICIONADO.....	115
7.2.1.	Materiais e Processo Executivo.....	116



7.2.2.	Normas Técnicas Relacionadas	117
8.	ANEXOS.....	118
8.1.	TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS.....	119
8.2.	TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	125
8.3.	TABELA DE ESQUADRIAS.....	131
8.4.	LISTAGEM DE DOCUMENTOS	133
8.4.1.	DOCUMENTOS.....	133
8.4.2.	PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 52 pranchas	134
8.4.3.	PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURAL – 161 PRANCHAS	136
8.4.4.	PRODUTOS GRÁFICOS - HIDRÁULICA – 21 pranchas	146
8.4.5.	PRODUTOS GRÁFICOS - ELÉTRICA – 21 pranchas	147
8.4.6.	PRODUTOS GRÁFICOS - MECÂNICA – 05 pranchas.....	149
8.5.	ESCALA DE VARIAÇÃO DE CORES	150
8.5.1.	TELHA ONDULADA PERFURADA.....	150
8.5.2.	PAREDES EXTERNAS - PINTURA ACRÍLICA	150



LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1 – planta baixa de implantação dos blocos – Escola 13 Salas - Térreo.....	8
Figura 2 - croqui - implantação padrão	11
Figura 3 - croqui - implantação espelhada	12
Figura 4 – imagem cobogó.....	27
Figura 5 - detalhe chapa metálica para portas de madeira.....	30
Figura 6 – imagem gradil morlan	32
Figura 7 – imagem furos chapa metálica	33
Figura 8 – imagem telha ondulada perfurada.....	35
Figura 9 – imagem tela ondulada	36
Figura 10 – imagem telha termoacústica	39
Figura 11 – imagem telha metálica trapezoidal TP40-980.....	40
Figura 12 – imagem exemplificativa de detalhe de calha e rufo/pingadeira	43
Figura 13 – imagem exemplificativa de detalhe de rufo/alvenaria e pingadeira	44
Figura 14 – imagem exemplificativa da pastilha 5x5cm, na cor laranja.....	52
Figura 15 – imagens exemplificativas de blocos de concreto.....	60
Figura 16 – imagens exemplificativas de blocos vazados de concreto - opções 1 e 2 - pisograma.....	61
Figura 17 – imagens exemplificativas de piso tátil de concreto – Cores: vermelha e amarelo.....	63
Figura 18 – imagem exemplificativa do assentamento de piso tátil de concreto.	64
Figura 19 - imagem divisórias articuladas.....	67
Figura 20 - croqui com alturas das instalações das salas de aula	72
Figura 21 – imagem exemplificativa de croqui da cisterna vertical modular.....	81
Figura 22 – imagem da série RAL 2000 - laranja	150
Figura 23 – imagem com cores cinza escuro, cinza claro e laranja	150

TABELAS

Tabela 1 - vida útil.....	16
Tabela 2 - resistência concreto.....	18
Tabela 3 - resistência aço	18
Tabela 4 - cores.....	47
Tabela 5 - altura dos pontos de água fria.....	76



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DiGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

1. INTRODUÇÃO



1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DE AÇÕES ARTICULADAS

O Plano de Ações Articuladas – PAR tem por objetivo promover a melhoria da qualidade da educação básica pública, observadas as metas, diretrizes e estratégias do Plano Nacional de Educação, conforme Lei nº 12.695, de 25 de julho de 2012, que dispõe sobre o apoio técnico ou financeiro da União no âmbito deste Programa.

O Plano é estruturado em quatro dimensões, sendo a quarta relativa a infraestrutura física e recursos pedagógicos. Por meio do PAR, a União presta assistência técnica e financeira, com caráter suplementar, aos entes federados, bem como disponibiliza projetos padronizados e manuais de orientações técnicas para a garantia de padrões adequados de funcionamento de edificações escolares.

1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO

Este memorial descritivo é parte integrante do projeto básico da Escola 13 Salas - Térreo e tem como objetivo principal caracterizar os materiais e componentes adotados, bem como a sistemática construtiva utilizada. Tal documento subsidia o projeto executivo, a ser desenvolvido pelo ente federado, e suas particularidades.

Cabe ressaltar que o projeto básico aqui referido compreende somente a porção padronizada do projeto fornecido pelo FNDE, assim denominada, por possuir nível de detalhamento maior que o anteprojeto. O projeto básico, contudo, para que seja assim considerado, deverá ser complementado pelo projeto de implantação no terreno, bem como por ajustes ao projeto-padrão fornecido em função de atendimento a exigências locais, elaborados localmente por equipe técnica capacitada.

As marcas e fabricantes de materiais relacionados aos projetos, descritos neste Memorial, constituem-se apenas como referência. O FNDE não direciona a escolha de marcas e não mantém cadastro de fabricantes.

Constam do presente memorial a descrição dos elementos constituintes dos projetos: arquitetônico; estrutural, hidros sanitário e elétrico, com as respectivas sequências executivas e especificações. Constam também deste Memorial as referências de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias e códigos referentes à construção civil de abrangência nacional.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST

FNDE
*Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação*

2. ARQUITETURA



2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Padrão Escola 13 Salas - Térreo, desenvolvido para integrar o Plano de Ações Articuladas - PAR, possui área construída de 1.887,26 m² e área de ocupação de 4.112,50 m² sobre um terreno de 6.800,00 m² (80x85m). Esta tipologia foi idealizada para atender aos dois ciclos do Ensino Fundamental compostos pelos segmentos do 1º ao 9º ano.

Esta escola possui capacidade de atendimento de até 910 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino), ou 455 alunos em período integral. O número de alunos sugerido por turma considera parâmetros pedagógicos, de conforto ambiental e distanciamento, de modo a garantir um ambiente saudável. As treze salas de aula apresentam as mesmas dimensões, com capacidade de atendimento para 35 alunos, com possibilidade de turmas simultâneas em 4 segmentos, do 1º ao 9º ano. No entanto, quando atenderem aos anos iniciais, 1º e 2º anos, por se tratar de alunos menores, sugerimos que a capacidade máxima não exceda 25 alunos por turma.

O partido arquitetônico adotado baseia-se nas necessidades de desenvolvimento e aprendizagem dos alunos, nos aspectos físico, psicológico, intelectual e social. Foram consideradas as diversidades do território brasileiro, fundamentalmente quanto aos aspectos ambientais, geográficos, climáticos e relacionados às densidades demográficas, aos recursos socioeconômicos e aos contextos culturais de cada região, de modo a propiciar espaços inclusivos, aliando as características dos ambientes internos e externos (volumetria, formas, materiais, cores, texturas) com as práticas pedagógicas, culturais e sociais.

Foi considerada como ideal a implantação da Escola 13 Salas em terreno quadrado com medidas de 80m de largura por 85m de profundidade e declividade máxima de 3%. Tendo em vista as diferentes situações para implantação das escolas, o Projeto Padrão apresenta opções e alternativas para efetua-las, dentre elas, opção de instalações elétricas em 127V e 220V e elementos construtivos com vistas ao conforto térmico.

Com a finalidade de atender ao usuário principal, no caso, os alunos do 1º ao 9º ano do ensino fundamental, o projeto adotou os seguintes critérios:

- Facilidade de acesso entre os blocos;
- Bicicletários no interior do terreno para incentivar o transporte não motorizado;
- Adoção de recursos de sustentabilidade, tais como: captação e reuso de água da chuva, torneiras automáticas de pressão, válvulas de descarga com duplo acionamento, fachadas verdes com jardim vertical, pisos permeáveis e previsão de placas de energia fotovoltaica;
- Segurança física dos alunos com restrição de acesso de pessoas não autorizadas a áreas como: cozinha, lavanderia, castelo d'água, central de gás, luz e telefonia;
- Circulação entre os blocos em consonância com os critérios de acessibilidade estabelecidos pela ABNT NBR 9050 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- Atendimento aos princípios do desenho universal, considerando o uso e ocupação por todos os usuários, independentemente de suas características físicas,



habilidades e faixa etária, proporcionando uma melhor ergonomia para todos, prevendo uso equitativo, flexível, simples e intuitivo;

- Organização dos blocos pedagógicos por faixa etária, com a localização das salas dos 1º e 2º anos mais próximas ao bloco administrativo;
- Salas de aula com ventilação cruzada, iluminação natural e área externa contígua para atividades ao ar livre;
- Salas de aula com bancadas com ponto de água para atividades pedagógicas artísticas e de ciências, como apoio à investigação de fenômenos e processos da natureza;
- Ambientes com possibilidade de integração e convívio entre os alunos de diferentes faixas etárias como: pátio coberto, refeitório, quadra poliesportiva, *playground* e áreas externas;
- Interação visual por meio de elementos de transparência como instalação de visores nas portas e elementos vazados.

Tais critérios destinam-se a assegurar o conforto, saúde e segurança dos usuários na edificação, e independem das técnicas construtivas e materiais aplicados.

2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, devem ser considerados alguns parâmetros, conforme *Manual de Orientações Técnicas - Seleção de Terrenos para Edificações Escolares e Implantações de Obras*, indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições:

- **Características do terreno:** avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.
- **Localização do terreno:** privilegiar localização próxima a demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);
- **Adequação da edificação aos parâmetros ambientais:** adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação cruzada nos ambientes de salas de aula e iluminação natural;
- **Adequação ao clima regional:** considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;
- **Características do solo:** conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem. Os detalhamentos de fundações contidos nos projetos básicos adotam um terreno



hipotético e não devem ser executados sem os estudos de solos necessários, que subsidiarão os detalhamentos dos projetos executivos;

- **Topografia:** fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre os aspectos de fundações, conforto ambiental, assim como influência no escoamento das águas superficiais;
- **Localização da Infraestrutura:** avaliar a melhor localização da edificação com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas quando necessárias localizadas a uma distância de no mínimo 300m dos mananciais.
- **Orientação da edificação:** buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e à dinâmica de utilização da Escola quanto à minimização da carga térmica e consequente redução do consumo de energia elétrica. Trataremos mais desse tema no item 2.5.

2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

- **Programa arquitetônico** – elaborado com base no número de usuários – alunos e funcionários – e nas necessidades operacionais cotidianas de uma escola de ensino fundamental I e II, possibilitando que os alunos experimentem e vivenciem a etapa do ensino fundamental de forma equitativa e em conformidade com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC);
- **Distribuição dos blocos** – a distribuição do programa se dá por uma setorização dos conjuntos funcionais em blocos e previsão dos principais fluxos e circulações; a setorização prevê tanto espaços para atividades específicas, como administrativas, serviço e as próprias salas de aula, bem como ambientes de interações entre os alunos de idades diferentes, não apenas no pátio coberto e refeitório, mas também na biblioteca e salas multiuso. A distribuição dos blocos prevê ainda a interação entre os ambientes internos e externos, por meio de jardins e passarelas de circulação;
- **Volumetria dos blocos** – derivada do dimensionamento dos blocos e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual dos projetos padrão FNDE;
- **Áreas e proporções dos ambientes internos** – os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista dos alunos. Os conjuntos funcionais dos blocos pedagógicos (G, H, I e J) são compostos por salas de aula e banheiros. As salas de aula são amplas, o que proporciona diferentes *layouts* e usos. Os espaços de higiene estão próximos às salas e apresentam banheiros acessíveis, para cada gênero e com acesso independente dos sanitários coletivos;



- **Layout** – o dimensionamento dos ambientes internos e conjuntos funcionais da escola foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados a faixa etária específica e ao seu bom funcionamento;
- **Tipologia das coberturas** – foi adotada solução simples com telhados em duas águas, com platibandas, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado. Esta tipologia é característica dos projetos padrão FNDE;
- **Esquadrias** – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares, em consonância com os Manuais de Orientações Técnicas do FNDE;
- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – projeto com a inclusão de elementos marcantes como: empenas cegas, brises, elementos vazados, texturas e volumetria reta. Tudo isso permite a identificação visual da escola com os demais projetos padronizados que atualmente são disponibilizados pelo FNDE;
- **Funcionalidade dos materiais de acabamentos** – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries, bem como possibilidade de aquisição em todo território brasileiro;
- **Especificações das cores de acabamentos** – internamente foram adotadas cores e acabamentos privilegiassem atividades pedagógicas relacionadas ao ensino fundamental I e II. As cores aplicadas externamente dialogam com elementos que compõe a identidade visual da escola;
- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes itens foi considerada a qualidade, facilidade de instalação/uso e a disponibilidade nas várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade e facilidade de manutenção.

2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

A Escola 13 Salas é térrea e possui 10 blocos distintos, sendo identificados de "A" a "J". Os blocos são interligados por circulação coberta e, nas áreas externas, estão *playground*, jardins, horta, bicicletário, pátio de serviço e castelo d'água. A organização dos blocos e áreas externas foi proposta, conforme ilustrado na figura 1.

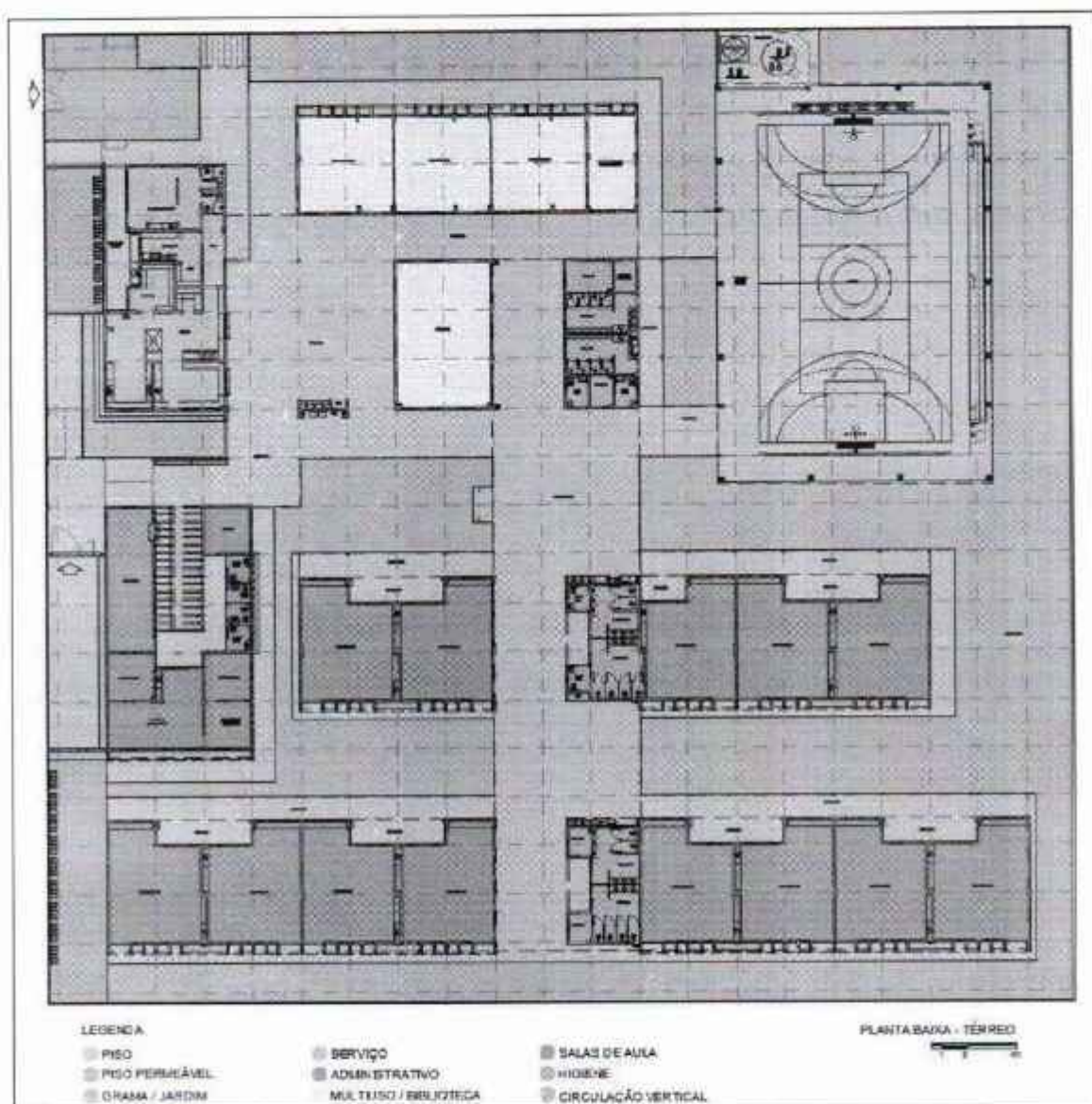


Figura 1 – planta baixa de implantação dos blocos – Escola 13 Salas - Térreo

Bloco A:

- Quadra poliesportiva.

Bloco B:

- Jardim / circulação;
- Secretaria;
- Almoxarifado;
- Sala de reuniões / professores;
- Atendimento / Orientação;
- Coordenação;



- Sanitários adultos: masculino e feminino;
- Sanitários acessíveis adultos: masculino e feminino;
- Direção.

Bloco C:

- Hall;
- Cozinha, com:
 - Bancada de preparo de carnes;
 - Bancada de preparo de legumes e verduras;
 - Bancada de preparo de sucos, lanches e sobremesas;
 - Bancada de lavagem de louças sujas;
 - Área de Cocção;
 - Balcão de passagem de alimentos prontos;
 - Balcão de recepção de louças sujas.
- Utensílios;
- Despensa;
- Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;
- Lavanderia;
- Depósito para materiais de limpeza (DML);
- Copa Funcionários;
- Vestiário masculino;
- Vestiário feminino.

Bloco D:

- Vestiário masculino coletivo;
- Vestiário feminino coletivo;
- Vestiário masculino acessível;
- Vestiário feminino acessível;
- Bebedouros;
- Lavatórios para mãos;
- 02 Depósitos;
- Depósito de material esportivo.

Bloco E:

- Biblioteca.

Bloco F:

- 03 Salas multiuso;



- 01 Sala de Recursos Multifuncionais.

Bloco G:

- 02 Salas de aula – 1º e 2º anos;

Bloco H:

- 03 Salas de aula – 3º, 4º e 5º anos;
- Sanitário masculino coletivo;
- Sanitário feminino coletivo;
- Sanitário masculino acessível;
- Sanitário feminino acessível;
- Quadro elétrico.

Bloco I:

- 04 Salas de aula – 6º e 7º anos (turmas simultâneas);

Bloco J:

- 04 Salas de aula – 8º e 9º anos (turmas simultâneas);
- Sanitário masculino coletivo;
- Sanitário feminino coletivo;
- 02 Depósitos.

Pátio de Serviço:

- Secagem de roupas (varal);
- Central GLP;
- Depósito de lixo orgânico e reciclável.

Refeitório:

Espaço aberto e coberto destinado às refeições coletivas dos alunos, atividades pedagógicas e de integração. Este espaço relaciona-se diretamente com os blocos C, E e F e nele encontram-se:

- Bebedouros;
- Lavatórios para mãos;
- Quadro elétrico.

Pátio Coberto:

Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária.

Playground:

Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis.



2.5. DIRETRIZES DE SUSTENTABILIDADE E CONFORTO TÉRMICO

As diversidades climáticas no território nacional são inúmeras. As particularidades regionais devem ser observadas em conjunto com as necessidades de conforto espacial e térmico. Assim, é fundamental que o edifício proporcione a seus ocupantes um nível desejável de conforto ambiental, o que tem início com a elaboração de um projeto de implantação que adeque a edificação aos parâmetros ambientais locais, tema inicialmente tratado no item 2.2 deste documento.

O presente projeto foi idealizado para que as fachadas laterais dos blocos pedagógicos G, H, I e J estejam expostas à menor insolação (sul e leste), de modo a minimizar a incidência direta de radiação nos ambientes de maior permanência, conforme figura 1. A orientação da edificação no terreno deve considerar a direção dos ventos favoráveis, brisas refrescantes, levando-se em conta as temperaturas médias, no verão e inverno, características de cada Município. Destaca-se, ainda, que é possível “espelhar” a escola para garantir a orientação solar adequada, vide figuras 2 e 3.

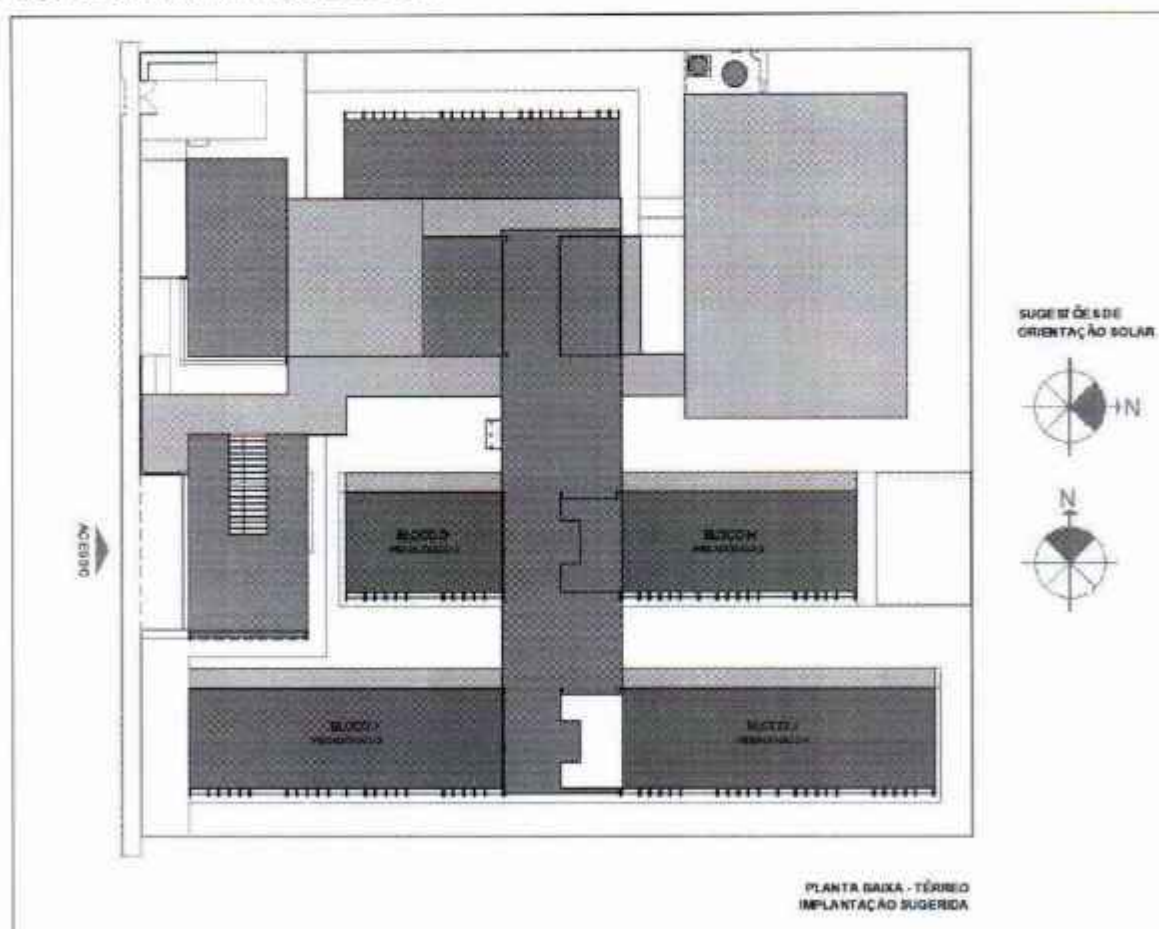


Figura 2 - croqui - implantação padrão

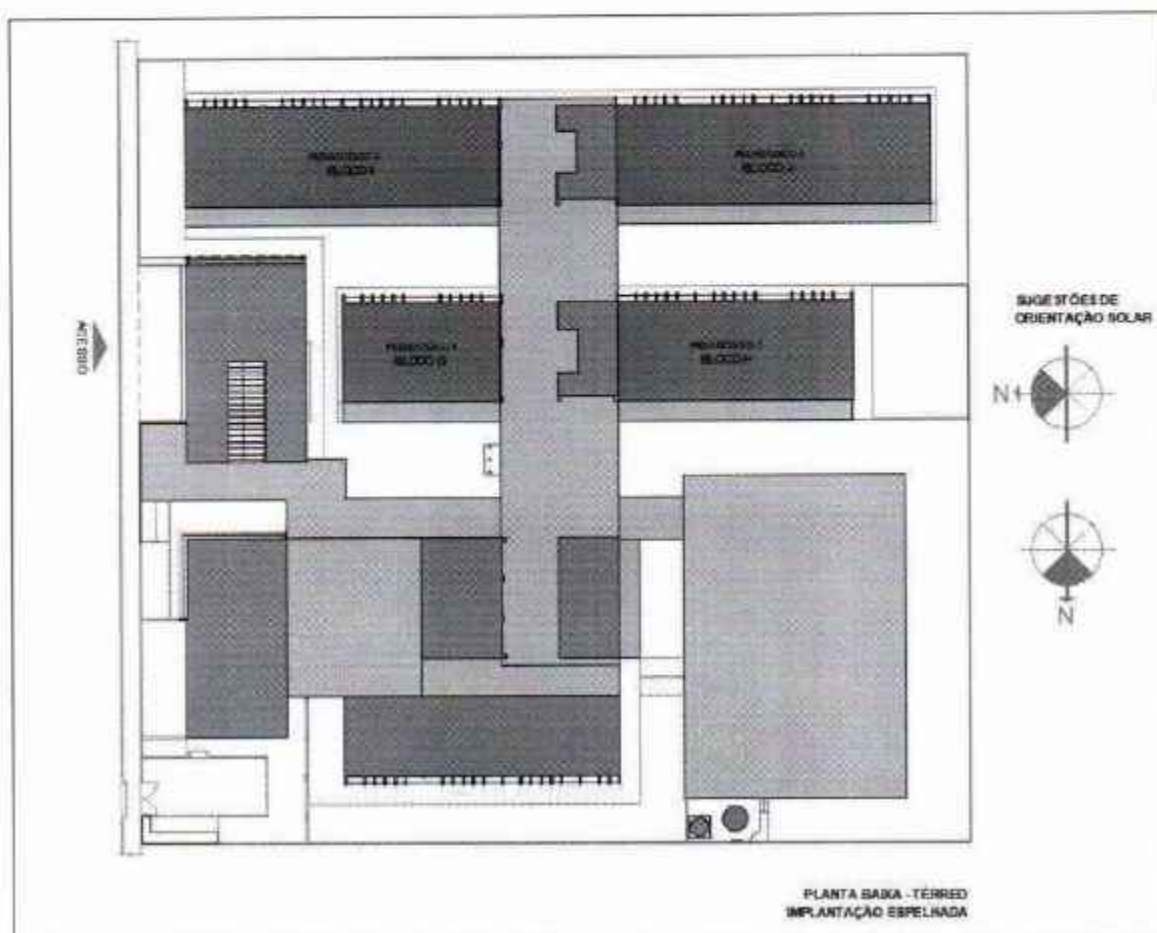


Figura 3 - croqui - implantação espelhada

2.6. DIRETRIZES DE ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 3º da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência - LBI - 13.146, de 06 de julho de 2015, acessibilidade é definida como "Possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida".

O presente projeto arquitetônico, desenvolvido em consonância à norma ABNT NBR 9050:2020 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*, prevê espaços com dimensionamentos adequados, mobiliário e equipamentos especificados de acordo com a norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

Assim, tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- Localização prevista para **Mapa tátil** de orientação às pessoas com deficiência visual;



- Desníveis de piso rampados;
- **Piso tátil** direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;
- **04 Sanitários acessíveis** (femininos e masculinos) para pessoas com deficiência;
- **02 Vestiários acessíveis** (feminino e masculino) para pessoas com deficiência;
- **Portas** com vão de abertura superior a 80cm e puxadores horizontais, quando necessários.

2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- ABNT NBR 9050:2020, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- ABNT NBR 16637:2016, *Acessibilidade – Sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação*;
- ABNT NBR 9077:2001, *Saídas de emergência em edifícios*;
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Ensino Fundamental de nove anos – Orientações Gerais. Brasília: MEC, SEB, 2004;
- Diretrizes Técnicas para apresentação de Projetos e Construção de Estabelecimentos de Ensino Público – Volumes I a VI - FNDE, 2012;
- Manual de Orientações Técnicas - Seleção de Terrenos para Edificações Escolares e Implantações de Obras. FNDE, 2017. Disponível no sítio eletrônico do FNDE;
- Manual de Orientações Técnicas – Elaboração de Projetos de Edificações Escolares – Ensino Fundamental – Volume III. *Em desenvolvimento*. FNDE, 2017. Disponível no sítio eletrônico do FNDE;
- Catálogo de Serviços; Catálogo de Ambientes; e Catálogo de Componentes / FDE – Fundação para o Desenvolvimento da Educação – Governo do Estado de São Paulo – Secretaria da Educação, <http://catalogotecnico.fde.sp.gov.br>.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST

FNDE
*Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação*

3. SISTEMA CONSTRUTIVO



3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Em virtude do grande número de municípios a serem atendidos e da maior agilidade na análise de projeto e fiscalização das obras, optou-se pela utilização de um projeto-padrão. Algumas das premissas deste projeto têm aplicação direta no sistema construtivo adotado:

- Definição de um modelo que possa ser implantado em qualquer região do território brasileiro, considerando-se as diferenças climáticas, topográficas e culturais;
- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade às pessoas com deficiência em consonância com a ABNT NBR 9050 – *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- Utilização de materiais que permitam a devida higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo FNDE/MEC;
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade.

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar e agilizar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado alia técnicas convencionais à aplicação de componentes industrializados, a saber:

- Estruturas metálicas e de concreto armado;
- Alvenaria de tijolos furados (dimensões nominais: 9x19x39cm, 14x19x39cm e 19x19x39cm);
- Forros de gesso acartonado e mineral;
- Telhas termoacústicas com preenchimento em PIR, apoiadas em estrutura de cobertura em aço estrutural.

3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

Devido a características do sistema construtivo adotado, eventuais adequações ao projeto podem ser facilmente executadas.

- **Ampliação:**

A Escola 13 Salas foi concebida para contemplar plenamente as necessidades dos usuários previstos (até 455 alunos por turno), considerando as etapas do ensino fundamental I e II. Os ambientes administrativos e de serviço não contemplam, portanto, eventuais acréscimos.

Destacamos que este projeto foi concebido para uma escola térrea, em um único pavimento. Ampliações verticais, portanto, não foram previstas e não serão permitidas.



- **Demolições:**

Se necessárias, as demolições de componentes, principalmente, de elementos de vedação vertical, devem ser cuidadosamente feitas, após consulta ao projeto existente. A demolição de vedações deve considerar o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.

- **Substituições:**

Os componentes da edificação, conforme descritos no item 4. Elementos Construtivos, foram especificados de modo a serem facilmente encontrados nas diversas regiões do país. Eventuais substituições poderão ser feitas, em conformidade com o *Manual de análises técnicas - Matriz de risco*, específico para a Escola 13 Salas.

3.3. VIDA ÚTIL DO PROJETO

Tabela 1 - vida útil

Sistema	Vida Útil mínima (anos)
Estrutura	≥ 50
Pisos Internos	≥ 13
Vedação vertical externa	≥ 40
Vedação vertical interna	≥ 20
Cobertura	≥ 20
Hidrossanitário	≥ 20

Trata-se de prazo estimado, quando realizadas as manutenções preditivas, preventivas e corretivas, conforme as necessidades de intervenção ao longo da vida útil da edificação escolar.

3.4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- Práticas de Projeto, *Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais*, SEAP
- Secretaria de Estado de Administração e do Patrimônio;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- ABNT NBR 5674, *Manutenção de edificações – Procedimento*.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST

FNDE
*Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação*

4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS



Esta seção do memorial contém as especificações dos elementos construtivos utilizados no projeto básico fornecido pelo FNDE.

4.1. SISTEMA ESTRUTURAL

4.1.1. Considerações gerais

Neste item estão algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado para os blocos da Escola 13 Salas. Foi adotado sistema estrutural em concreto armado, com estrutura auxiliar para cobertura em aço estrutural. No entanto, nos pátios cobertos, passarelas e quadra poliesportiva o sistema estrutural adotado foi integralmente do tipo metálico.

Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverão ser consultados os respectivos projetos estruturais.

Quanto à resistência do concreto adotada:

Tabela 2 - resistência concreto

Estrutura	FCK* (MPa)
Vigas	30 MPa
Pilares	30 MPa
Blocos de fundação	30 MPa

*A resistência FCK pode ser alterada para mais, sem prejuízo às informações constantes do projeto-padrão, caso os estudos de solo sinalizem tal necessidade.

Quanto ao aço estrutural:

Tabela 3 - resistência aço

Peças	Liga de aço
Chapas	ASTM 36
Perfis formados a frio	ASTM 36
Chumbadores e barras redondas	ASTM 36

Referências: Ver anexa Listagem de documentos – Produtos Gráficos – Estrutural (anexo 8.4.3).

4.1.2. Caracterização e dimensão dos componentes de concreto

4.1.2.1. Fundações

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto padrão fornece as cargas da edificação, porém as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno.



Importante: O FNDE fornece um projeto de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento, principalmente com a finalidade de estabelecer custos estimados para o repasse financeiro. O Ente federado requerente deve, utilizando-se ou não do projeto básico oferecido pelo FNDE, **desenvolver o projeto executivo de fundações**, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT. O projeto executivo confirmará ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico e caso haja divergências, o projeto executivo elaborado deverá ser homologado pela Coordenação-Geral de Infraestrutura do FNDE – CGEST.

Sugere-se que sejam realizados ensaios geotécnicos julgados pertinentes para investigar o perfil geotécnico do solo e subsidiar uma correta estimativa da capacidade de carga do solo. Para o reservatório sugere-se a utilização de método de interação solo-estrutura, em atendimento ao item 5.5 da NBR 6.122/2019.

Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água, conforme resultados dos ensaios realizados. Após estas análises, optar-se-á pela solução executiva com melhor viabilidade financeira e técnica, considerando todas os requisitos e condições do local.

Devido aos efeitos que o perfil geotécnico do solo pode ocasionar no projeto estrutural fornecido pelo FNDE, sugere-se a reavaliação e adequação deste projeto, uma vez que o projeto estrutural utilizou um solo hipotético.

Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas

Caso, após a realização dos ensaios geotécnicos a fundação direta se mostre viável, o Ente federado deve elaborar projeto próprio de fundações, emitir ART de elaboração deste projeto de fundações e enviar toda a documentação ao FNDE.

A fundação direta deve ser avaliada com cautela, tendo em vista o fenômeno da colapsibilidade e deverá adotar os procedimentos descritos na NBR 6122/2019, em especial os itens 4.6.6, 7.2 e 7.5.3.

As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na fundação obtidas pelo cálculo da estrutura e pela capacidade de suporte do terreno, que deverá ser determinada através de ensaios para cada terreno onde a edificação será executada, conforme norma específica de cada tipologia de ensaio, caso exista.

Fundações Profundas

Quando o solo compatível com a carga da edificação se encontra a mais de 3m de profundidade é necessário recorrer às fundações profundas, implantados no solo por meio de percussão ou pela prévia perfuração do solo com posterior concretagem, que dissipam a carga proveniente da estrutura por meio de resistência lateral e resistência de ponta.

Este projeto contempla fundação do tipo estaca, de 3,5 m de comprimento, calculada para uma taxa de resistência do solo de 1,4 kg/cm² considerando o solo homogêneo.

Tanto para aceitação deste projeto de fundação quanto para elaboração de novo projeto, deverá ser emitida ART de elaboração de projeto de fundações.



4.1.2.2. Lajes

Lajes técnicas em concreto armado moldado in loco para futura instalação de máquinas condensadoras de ar-condicionado.

4.1.2.3. Vigas

Vigas em concreto armado moldado in loco com alturas que variam entre 40 e 60cm.

4.1.2.4. Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco. Dimensões deverão ser consultadas no projeto de estrutura.

4.1.2.5. Muro Frontal

O muro frontal será executado com pilares em concreto armado distanciados conforme projeto e preenchidos parte com alvenaria de tijolos cerâmicos e parte com gradil. Para adequada execução deverão ser observadas as sequências descritas nos itens 4.1.4 e 4.2, bem como seguir rigorosamente os projetos.

4.1.2.6. Abrigo do Gás

O abrigo de gás será executado em paredes de concreto e que obedecerá aos projetos e procedimentos de execução prescritos abaixo, no item 4.1.4.

4.1.3. Caracterização e dimensão dos componentes de aço estrutural

4.1.3.1. Pilares

Pilares metálicos tipo "caixa" em perfil formado a frio de 300x100mm.

4.1.3.2. Vigas

Vigas metálicas tipo "caixa" em perfil formado a frio de dimensões diversas.

4.1.3.3. Cobertura

Treliças planas em perfil C formado a frio (banzos, diagonais e montantes);

Terças da cobertura e dos fechamentos em perfis formados e enrijecido a frio, travados lateralmente por espaçadores em cantoneiras laminadas e por correntes em barras redondas;

Mãos francesas em cantoneiras laminadas;

Contraventamentos horizontais em barras redondas;

Contraventamentos verticais em perfis tipo "caixa" em perfil formado a frio.

4.1.4. Sequência de execução da estrutura de concreto armado

4.1.4.1. Fundações

Movimento de Terra

Para levantamento dos volumes de terra a serem escavados e/ou aterrados, devem ser utilizadas as curvas de nível referentes aos projetos de implantação de cada edificação. Assim, trata-se de serviço a ser pago com recursos próprios do ente federado / contrapartida.



A determinação dos volumes deverá ser realizada através de seções espaçadas entre si, tanto na direção vertical quanto horizontal. O volume de aterro deverá incluir os aterros necessários para a implantação da obra, bem como o aterro do caixão.

Lançamento do Concreto

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como madeira, solo carreado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3 cm e, posteriormente, com uma camada de concreto simples de pelo menos 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.

4.1.4.2. Superestrutura em Concreto Armado

Fôrmas

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de modo a evitar possíveis deformações decorrentes de fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco.

Antes do início da concretagem, as fôrmas estarão limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. Estas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto.

Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Em peças com altura superior a 2,0 m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a concretagem.

Não se admitem pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 5,0 cm para madeiras duras e 7,0 cm para madeiras moles. Os pontaletes com mais de 3,0 m de comprimento deverão ser contra ventados para evitar flambagem, salvo se for demonstrada desnecessidade desta medida.

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanente antes e durante o lançamento do concreto.

A retirada do escoramento deverá atender ao estabelecido em norma específica, atentando-se para os prazos mínimo de 28 dias. Destaca-se que as formas devem respeitar os pontos de contra flecha indicados em projeto e conforme as notas técnicas.

Ressalta-se a importância da aplicação das contra-flexas conforme consta nos projetos estruturais e respectivas notas técnicas.



Armadura

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso à distância mínima prevista em norma e no projeto estrutural. Para isso serão empregados afastadores de armadura dos tipos "clipes" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado, deverão passar por um processo de limpeza prévia, e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, etc.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da forma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto a nata deverá ser removida.

Concreto

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Para os casos especiais de concreto dosado e misturado na obra, deve-se atender os itens previstos na NBR 12.655/2015, em especial ao item 4.3 (atribuições do profissional responsável execução da obra), 4.4 e 6 (quanto ao recebimento e aceitação do concreto). Ainda, o concreto misturado na obra deverá utilizar betoneiras estacionárias, conforme item 5.5 da citada NBR 12.655/2015.

Preferencialmente, todos os cimentos e agregados selecionado terão características homogêneas, tais como cor, tipo e textura, providenciando os devidos cuidados para atendimento às resistências estabelecidas no projeto estrutural.

As formas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto e protegido da ação dos raios solares, com sacos, lonas ou filme opaco de polietileno.

Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de forma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

Preparo do concreto deverá ser feito mecanicamente, observando-se o tempo mínimo para mistura, de 2 (dois) minutos que serão contados após o lançamento água no cimento.

A Contratada deverá garantir a cura do concreto durante 14 (quatorze) dias, após a concretagem.

Não será permitido o uso de concreto remisturado.



O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão ou por vibradores de forma. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Na hipótese de ocorrência de lesões, como "ninhos de concretagem", vazios ou demais imperfeições, a Fiscalização fará exame da extensão do problema e definirá os casos de demolição e recuperação de peças.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

Lançamento

Não será permitido o lançamento do concreto de altura superior a 2 m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2 m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10 cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras".

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

Não será permitido o "arrastamento" do concreto, pois o deslocamento da mistura com enxada, sobre fôrmas, ou mesmo sobre o concreto já aplicado, poderá provocar perda da argamassa por adesão aos locais de passagem. Caso seja inevitável, poderá ser admitido, o arrastamento até o limite máximo de 3 m.

Como sugestão, para melhor trabalhabilidade dos elementos estruturais contidos no projeto, recomenda-se que o *slump test* do concreto seja 10 + ou - 2.

Cura do Concreto

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de sete dias.

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5 cm.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 e 66°C, pelo período de aproximadamente 72 horas.

Admitem-se os seguintes tipos de cura:



- a) Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;
- b) Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados;
- c) Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas;
- d) Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar o aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica;
- e) Películas de cura química.

4.1.4.3. Estrutura metálica

- Pilares, vigas, contraventos verticais, vigas de amarração e terças em chapa dobrada a frio;
- Correntes, contraventos horizontais e chumbadores em barras redondas;
- Espaçadores e mão francesas em cantoneiras.

4.1.5. Normas técnicas relacionadas

_ABNT NBR 5738, *Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de prova*;

_ABNT NBR 5739, *Concreto – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos*;

_ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;

_ABNT NBR 7212, *Execução de concreto dosado em central*;

_ABNT NBR 8522, *Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão*;

_ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento*;

_ABNT NBR 14931, *Execução de estruturas de concreto – Procedimento*;

_ABNT NBR 8800, *Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios*;

_ABNT NBR 6120, *Cargas para o cálculo de estruturas de edificações*;

_ABNT NBR 14762, *Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio*;

_ABNT NBR 6123, *Forças devidas ao vento em edificações*.



4.2. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - PAREDES E/OU PAINÉIS

4.2.1. Alvenaria de blocos cerâmicos

4.2.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Tijolos cerâmicos 9x19x39cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

- Largura: 9 cm; Altura: 19 cm; Profundidade: 39 cm.

Tijolos cerâmicos 14x19x39cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

- Largura: 14 cm; Altura: 19 cm; Profundidade: 39 cm.

Tijolos cerâmicos 19x19x39cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

- Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade: 39 cm.

4.2.1.2. Sequência de execução

As paredes de alvenaria devem ser executadas de acordo com as dimensões e espessuras constantes do projeto.

Antes de iniciar a construção, os alinhamentos das paredes externas e internas devem ser marcados, preferencialmente, por meio de miras e níveis a laser ou, no mínimo, através de cordões de fios de arame esticados sobre cavaletes; todas as saliências, vãos de portas e janelas, etc., devem ser marcados através de fios a prumo.

As aberturas de rasgos (sulcos) nas alvenarias para embutimento de instalações só podem ser iniciados após a execução do travamento (encunhamento) das paredes.

A demarcação das alvenarias deverá ser executada com a primeira fiada de blocos, cuidadosamente nivelada, obedecendo rigorosamente às espessuras, medidas e alinhamentos indicados no projeto, deixando livres os vãos de portas, de janelas que se apoiam no piso, de prumadas de tubulações e etc.

O armazenamento e o transporte serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais. Deverão ser armazenados cobertos, protegidos de chuva, em pilhas não superiores a 1,5m de altura.

Após o assentamento, as paredes deverão ser limpas, removendo-se os resíduos de argamassa.

4.2.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com espuma expansiva de poliuretano, somente uma semana após a execução da alvenaria.

Para a perfeita aderência da alvenaria às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo, além da utilização de tela quadriculada soldada, que poderá ser ancorada nos pilares através de frestas nas fôrmas ou ainda por meio de pino fixado com cartuchos ou outro meio



eficiente. Não deverá ser utilizada ancoragem direta em armaduras, pois precisam da proteção alcalina do concreto, sem a qual oxidam, expandido em tamanho e provocando trincas e deslocamentos.

4.2.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico de 9x19x39cm

- paredes internas, assentado em 1/2 vez com argamassa traço 1:2:8. Espessura final de 15cm - conforme indicação em projeto;
- sóculos em áreas molhadas, assentados em 1 vez (tijolo deitado), conforme indicação em projeto.

Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico de 14x19x39cm

- paredes externas e internas, assentado em 1/2 vez com argamassa traço 1:2:8. Espessura final de **20cm** - conforme indicação em projeto.

Referências:

13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00- Planta Baixa

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00- Cortes

13T-ARQ-FCH-GER0-10_R00 - Fachadas

13T-ARQ-PGP-GER0-05_R02 - Paginação de piso

13T-ARQ-PLC-SERC-19_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco C (Serviço)

13T-ARQ-PLC-PDGH-27_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco H (Pedagógico)

4.2.1.5. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 6460, Tijolo maciço cerâmico para alvenaria - Verificação da resistência à compressão;

_ABNT NBR 7170, Tijolo maciço cerâmico para alvenaria;

_ABNT NBR 8041, Tijolo maciço para alvenaria – Forma e dimensões – Padronização;

_ABNT NBR 8545, Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento;

_ABNT NBR 15270-1, Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria – Parte 1: Requisitos.

_ABNT NBR 15270-2, Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria – Parte 2: Métodos de ensaios.

4.2.2. Alvenaria de elementos vazados de concreto - cobogós

4.2.2.1. Caracterização e Dimensões do Material

Peças pré-fabricadas em concreto de medidas 40x40x6cm, de primeira qualidade, leves, com as faces planas, e cor uniforme. As peças serão mantidas no acabamento natural,



cor concreto. Compõem os painéis de elementos vazados de concreto: cobogós, base, pilares e testeira superior com acabamento em pré-moldado de concreto.

- Peça: Largura 40 cm; Altura 40 cm; Profundidade 6 cm;

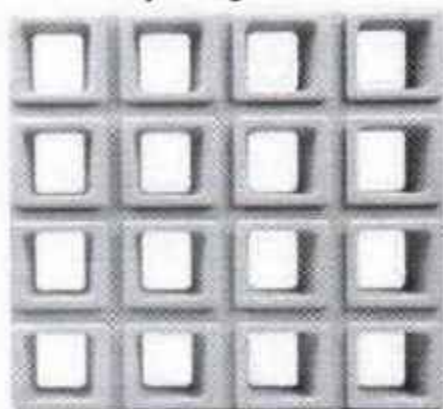


Figura 4 – imagem cobogó

4.2.2.2. Sequência de execução

Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e adesivo plastificante (*vedalit*) e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

4.2.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Iniciar pelo piso, assentar os elementos vazados, providenciando bom acabamento da interface com fechamentos laterais e superior.

4.2.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Os painéis de elementos vazados de concreto funcionam para separar ambientes com uso distintos, como por exemplo, a separação da área de carga e descarga do refeitório, a varanda de serviço do bicicletário e o jardim interno do hall / circulação do Bloco B.

Referências:

13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes

13T-ARQ-FCH-GER0-10_R00 - Fachadas

13T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco B (Administrativo)

13T-ARQ-PLC-SERC-19_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco C (Serviço)

4.2.2.5. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 6136, *Blocos vazados de concreto simples para alvenaria* - Requisitos;



4.3. ESQUADRIAS

4.3.1. Portas e janelas de alumínio

4.3.1.1. Características e Dimensões do Material

As esquadrias serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.

Os vidros deverão ser temperados e ter espessura de 6mm, sendo liso incolor ou miniboreal, de acordo com o projeto e terão, ainda, as seguintes especificações:

Esquadrias externas, conforme indicado em projeto, deverão apresentar vidro temperado com fator solar 0,69, o que confere maior conforto térmico aos ambientes de permanência prolongada. Todos os vidros que serão empregados nas obras não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos como beiradas lascadas, pontas salientes, cantos quebrados, corte de bisel nem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

Para especificação, observar a tabela de esquadrias (Anexo 8.3).

4.3.1.2. Sequência de execução

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas. Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

4.3.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A instalação dos contra-marcos e ancoragens é, provavelmente, a parte mais importante deste tópico, já que servirá de referência para toda caixilharia e acabamentos de alvenaria. Portanto, deverão ser colocados rigorosamente no prumo, nível e alinhamentos, conforme necessidades da obra, não sendo aceitos desvios maiores que 2 mm. As peças também deverão estar perfeitamente no esquadro e sem empenamentos, mesmo depois de chumbadas.



4.3.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Portas: caixilho em alumínio natural com preenchimento em veneziana ou vidro – ver projeto; dobradiças: 2 para cada folha de porta de cabines sanitários e boxes dos vestiários e 3 para cada folha das demais portas;

Janelas: caixilho em alumínio natural com preenchimento em veneziana ou vidro, conforme projeto.

Para especificação, observar a tabela de esquadrias (Anexo 8.3).

Referências: **13T-ARQ-ESQ-GER0-11-14_R00**- Mapa de Esquadrias e Detalhamento

Anexo 8.3

4.3.1.5. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 10821-1: *Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia*;
_ ABNT NBR 10821-2: *Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação*;

_ *Obras Públicas: Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas (2ª edição)*: TCU, SECOB, 2009.

4.3.2. Portas de madeira

4.3.2.1. Características e Dimensões do Material

Madeira

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 5cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

Ferragens

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Em todas as portas de madeira, em ambos os lados, será instalada chapa metálica (em alumínio) resistente a impactos, na largura da folha da porta, 0,40m de altura e 1mm de espessura, conforme projeto.

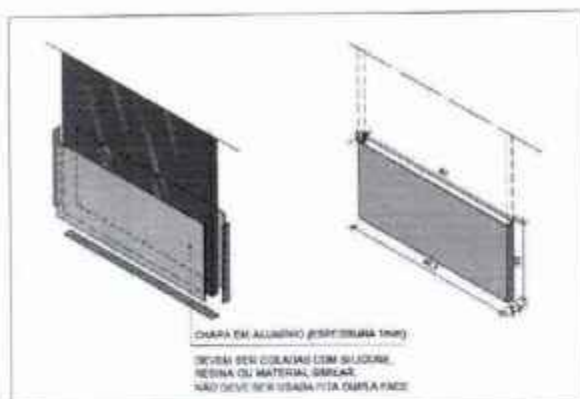


Figura 5 - detalhe chapa metálica para portas de madeira

As portas das salas de aula terão visor, de 20x109cm, de vidro temperado incolor de 6mm.

Nas portas das salas de aula, sanitários e vestiários acessíveis serão colocados puxadores horizontais no lado oposto ao lado de abertura da porta, conforme NBR ABNT 9050 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*.

4.3.2.2. Sequência de execução

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

As portas de madeira e suas guarnições deverão obedecer rigorosamente, quanto à sua localização e execução, as indicações do projeto arquitetônico e seus respectivos desenhos e detalhes construtivos.

Na sua colocação e fixação, serão tomados cuidados para que os rebordos e os encaixes nas esquadrias tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços nas ferragens para seu ajuste.

Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

4.3.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A instalação dos portais deverá ser feita no prumo, nível e alinhamentos, dimensões de projeto. Os portais deverão ser fixados com espuma expansiva de poliuretano, tanto na face superior, em contato com as vigas de concreto, como nas laterais, em contato com a alvenaria de blocos cerâmicos.

4.3.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Portas com pintura esmalte cor PLATINA;
- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor BRANCO GELO;



- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 para cada folha de porta);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade);
- Tarjetas livre/ocupado (1 para cada porta).

Referências: **13T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00**- Detalhamento de Esquadrias - Portas

Anexo 8.3

4.3.2.5. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 7203, *Madeira serrada e beneficiada*;

_ABNT NBR 15930-1, *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Terminologia simbologia*;

_ABNT NBR 15930-2, *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Requisitos*.

4.3.3. Telas de proteção em nylon

4.3.3.1. Características e Dimensões do Material

Tela de proteção tipo mosquiteiro em nylon, como objetivo de evitar a entrada de insetos nas áreas de preparo e armazenagem de alimentos, na cor CINZA*. O conjunto é composto de tela cor cinza*, barra de alumínio para moldura, kit cantoneira e corda de borracha para vedação.

- Dimensões variáveis conforme detalhamento de esquadrias.

* Na indisponibilidade da tela na cor CINZA, poderá ser usada também a tela na cor BRONZE.

4.3.3.2. Sequência de execução

Instalar a moldura em alumínio na fachada externa nas esquadrias especificadas em projeto. A tela deverá ser fixada na barra de alumínio, utilizando-se a corda de borracha para vedação. A moldura deverá ser executada de acordo com o tamanho da esquadria, com acabamento nos cantos, com kit cantoneira em borracha.

4.3.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Esquadrias específicas do Bloco C (Serviço), conforme indicação em projeto.

Referências: **13T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00**- Detalhamento de Esquadrias - Janelas

4.4. ELEMENTOS METÁLICOS

4.4.1. Portões em gradil

4.4.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Perfil estrutural em aço carbono galvanizado a fogo com seção 4x6cm;



- Fechamento em gradil / tela em aço galvanizado;
- Pintura em esmalte sintético cor BRANCO GELO.

Os portões são fixados em perfis metálicos, em aço carbono galvanizado, de seção 4x6cm, soldados em barras horizontais também de 4x6cm (inferior e superior) com fechamento em gradil / tela de aço galvanizado. Todo o conjunto receberá pintura na cor branco gelo (conforme projeto).

O portão frontal do pátio de serviço será executado em gradil com pilaretes de seção 4x6cm com base, espaçados conforme projeto, e fechamento em gradil. Os pilaretes serão parafusados em mureta de alvenaria com 0,85m de altura.

- Pilaretes: seção 4cm x 6 cm com 1,58m de altura;
- Gradil: malha 5cm x 20cm, fio 5,10mm com 1,53m de altura.
- Modelo de referência: Gradil Morlan



Figura 6 – imagem gradil morlan

De acordo com o projeto padrão fornecido pelo FNDE (para terreno com frente de 80m), haverá fechamento com gradil de 1,58m de altura, com pilaretes metálicos e tela de aço galvanizado de tamanho fixo, instalado na parte frontal do lote, acima de mureta de alvenaria de 0,85m de altura. Caso o terreno disponível seja maior, o ente poderá utilizar-se do padrão de fechamento aqui descrito para a instalação em todo o seu terreno, ficando o custeio do excedente a cargo do requerente.

4.4.1.2. Sequência de execução

A instalação deverá obedecer a seguinte ordem: pilaretes – gradil - pilaretes.

Os pilaretes deverão ser parafusados na mureta de alvenaria. Deverão ser verificados o prumo e alinhamento. O gradil deverá ser fixado aos pilaretes por meio de fixadores específicos ou soldados.

Após a fixação definitiva, deverá ser certificado o nivelamento das peças e o seu perfeito funcionamento. A pintura acrílica na cor BRANCO GELO pode ser de fábrica ou realizada, com compressor, após a fixação do gradil e dos pilaretes.



4.4.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Fechamento frontal: gradil fixo com 8 (oito) módulos de 2,22x1,53 m (largura x altura);
- Acesso de serviço: portão de abrir em gradil com 2 (dois) folhas de 1,70x2,38 m (largura x altura) fixadas no muro de alvenaria;
- Castelo d'água: gradil fixo com 2 (dois) módulos de 1,62x2,03 m (largura x altura) e 1 (uma) folha de abrir de 0,97x2,03 m (largura x altura), fixada no pilarete e no muro de alvenaria.

Referências: **13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00** - Portão e Muros - Planta e Elevação

4.4.2. Portões em chapa metálica perfurada

4.4.2.1. Características e Dimensões do Material

- Quadro com perfis laterais, superior e inferior em aço carbono galvanizado a fogo com seção 4x6cm;
- Fechamento com chapa perfurada em aço galvanizado soldada no eixo interno dos perfis metálicos;
- Acabamento: pintura em esmalte sintético cor LARANJA;
- Dimensões: Chapa perfurada: Espessura – 1,5mm, largura e alturas – conforme detalhamento de projeto;
- Diâmetro dos furos – 9,52mm e espaçamento entre os furos – 13,8mm, com disposição alternada longitudinal, conforme figura 5;
- Modelo de referência: Grade furos

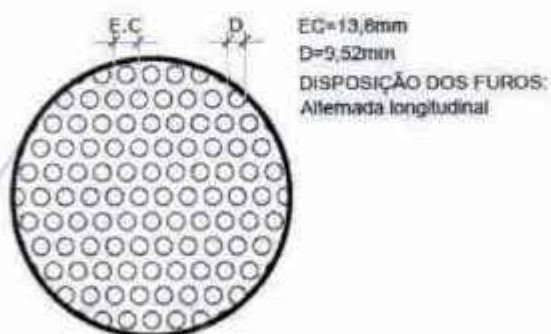


Figura 7 – Imagem furos chapa metálica.

4.4.2.2. Sequência de execução

A chapa metálica perfurada deverá ser fixada no quadro em perfil de 4x6. Estes quadros formarão os módulos dos portões, que serão fixados nas alvenarias laterais, conforme projeto, deixando um vão livre de 5cm de distância do piso acabado. Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda



e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante.

Deverão ser instalados os portões em chapa metálica perfurada no acesso principal e entre o refeitório e a entrada para o Hall de serviço (Bloco C - Serviço).

4.4.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Portão principal de acesso;
- Portão entre o refeitório e o Bloco C (Serviços).

Referências: **13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00** - Portão e Muros - Planta e Elevação

4.4.3. Tela em chapa metálica perfurada – proteção solar

4.4.3.1. Características e Dimensões do Material

- Tela para proteção solar fixada em perfis laterais, superior e inferior em aço carbono galvanizado a fogo com seção 2x2cm;
- Fechamento com chapa perfurada em aço galvanizado soldada na face externa dos perfis metálicos;
- Acabamento: pintura em esmalte sintético cor LARANJA;
- Dimensões: Chapa perfurada: Espessura – 1,5mm, largura e alturas – conforme detalhamento de projeto;
- Diâmetro dos furos – 9,52mm e espaçamento entre os furos – 13,8mm, com disposição alternada longitudinal, conforme figura 5;
- Modelo de referência: Grade furos

4.4.3.2. Sequência de execução

Inicia-se com a fixação dos perfis na alvenaria dos blocos, com distância 2,21m do piso. As chapas metálicas perfuradas deverão ser fixadas nas superfícies externas dos perfis de 2x2cm, de acordo com modulação apresentada em projeto. Toda fixação se dará por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante.

Deverão ser instaladas as telas em chapa metálica perfurada nas fachadas externas das salas de coordenação e professores/reuniões (Bloco B), da cozinha (Bloco C – Serviço), das salas multiuso (Bloco F) e das salas de aula (Blocos G1, H, G2 e I).

4.4.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Fachadas dos blocos B, C, F, G, H, I e J;

Referências: **13T-ARQ-DET-GER0-35-36_R00** - Detalhamento Chapa Perfurada



4.4.4. Telha ondulada perfurada

4.4.4.1. Características e Dimensões do Material

O fechamento da quadra poliesportiva (bloco A) será executado com telhas onduladas perfuradas, o que permitirá proteção visual ao mesmo tempo que ventila a área de abertura é de aproximadamente 14%, a depender do fabricante.

- Acabamento: pintura em esmalte sintético cor LARANJA.
- Modelo de referência: Tuper TPR Perfurada 40.
- Para variações das cores, observar Anexo 8.5.1.



Figura 8 – imagem telha ondulada perfurada

4.4.4.2. Sequência de execução

Após a montagem da estrutura metálica da quadra, incluídas as calhas e rufos, as telhas metálicas onduladas e perfuradas deverão ser fixadas à estrutura que contorna toda a quadra poliesportiva.

A fixação deverá ser feita por parafusos autobrocantes conforme recomendação do fornecedor da matéria prima.

As calhas e rufos devem ser montados de forma a garantir a estanqueidade global e, em emendas, usar fitas de alta aderência tipo tectape, para evitar vazamentos. Essas mesmas regiões devem receber retoque da galvanização buscando evitar oxidação precoce nestas emendas.

4.4.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Bloco A;

Referências:

13T-ARQ-PLC-QDGA-15_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco A (Quadra)

13T-ARQ-FCH-QDGA-16_R00 - Fachadas - Bloco A (Quadra)

Anexo 8.5.1 – Escala de variação de cores – Telha ondulada perfurada



4.4.5. Gradil para vegetação

4.4.5.1. Características e Dimensões do Material

Os gradis para vegetação, compostos cantoneiras e painéis de telas onduladas, também conhecidas como telas artísticas ou telas otis, serão instalados paralelos às fachadas e funcionarão como apoio para jardim vertical. O gradil em tela ondulada poderá sustentar pequenos vasos de plantas ou servir de superfície para recobrimento por vegetação tipo trepadeira.

- Fechamento com tela ondulada em aço galvanizado soldada na face externa das cantoneiras metálicas, com seção 2x2cm;

- Acabamento: pintura em esmalte sintético cor CINZA CLARO;

- Dimensões da tela: Malha – 50x50mm e Fio – 12 (2,75mm) – conforme detalhamento de projeto;

- Modelos de referência: TECIAM ou CATUMBI

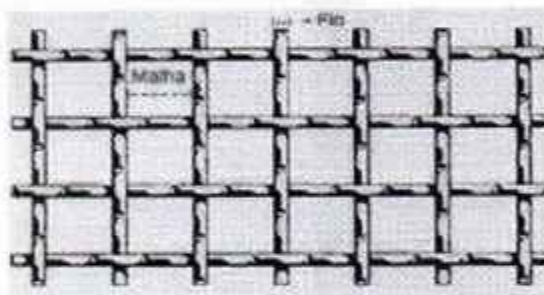


Figura 9 – imagem tela ondulada

4.4.5.2. Sequência de execução

Inicia-se com a fixação das cantoneiras na alvenaria e vigas dos blocos, com afastamentos conforme projeto. Os gradis em tela ondulada deverão ser fixados nas superfícies externas das cantoneiras de 2x2cm, de acordo com modulação apresentada em projeto. Toda fixação se dará por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante.

Os gradis para vegetação deverão ser instalados nas fachadas externas do bloco B (voltada para a frente da escola e dos sanitários) e blocos F, G1, H, G2 e I (voltadas para os jardins laterais).

4.4.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Fachadas os blocos B, F, G, H, I e J;

Referências: **13T-ARQ-DET-GER0-34_R00**- Detalhamento Gradil para Vegetação



4.5. COBERTURAS

4.5.1. Estrutura metálica

4.5.1.1. Características e Dimensões do Material

Treliças em aço estrutural, ASTM A36 ou F_y similar, conforme especificações do projeto de estruturas metálicas, para apoio de telhas metálicas termoacústicas trapezoidais com preenchimento em PIR, nos blocos, passarelas, refeitório e pátio coberto, e telhas metálicas trapezoidais na quadra poliesportiva.

Refere-se ao conjunto de elementos metálicos, necessários para a fixação e conformação do conjunto do telhado. Serão componentes da estrutura metálica da cobertura, elementos como treliças planas, tesouras, terças, mãos francesas, longarinas, peças de fixação e contraventamento, necessários para a fixação e conformação do conjunto do telhado.

A estrutura metálica do telhado será apoiada sobre estrutura de concreto armado, conforme projeto.

A estrutura metálica será executada em chapas de aço estrutural resistentes à corrosão atmosférica, com resistência ao escoamento mínimo (f_y) de 250 Mpa, a resistência à ruptura mínima (f_u) de 400-550 Mpa. Chumbadores mecânicos e/ou chumbadores químicos: deverão respeitar dimensões mínimas, conforme normas específicas. Chumbadores e barras redondas também em aço ASTM A36.

Toda a estrutura exposta deverá receber pintura com proteção de fundo de 1 demão de 75 micrometros de Primer de Zinco e intermediária de 1 demão de 40 micrometros (CBCA 16) ou 125 micrometros (CBCA 17) de Epóxi. No pátio coberto, refeitório e passarelas, onde a cobertura ficará aparente, deverá receber acabamento de pintura de 2 demãos (CBCA 16) ou 1 demão (CBCA 17) de 75 micrometros de Esmalte Poliuretano na cor BRANCO GELO.

4.5.1.2. Sequência de execução

Antes da execução da estrutura metálica deverão ser concluídas as instalações complementares que não poderão ser executadas após a conclusão desta. Somente após estes serviços poderá ser liberado a execução da estrutura metálica e posterior fechamento da cobertura.

Ainda, antes do início da montagem, as posições indicadas em projeto deverão ser conferidas e os posicionamentos das bases realizados corretamente. Todos os chumbadores químicos ou mecânicos deverão ser inspecionados por técnico qualificado.

4.5.1.3. Aplicação no projeto e Referência com os desenhos

Estrutura de cobertura de toda a escola, conforme especificação em projeto de estrutura metálica.

Referências:

13T-ARQ-COB-GER0-07_R00 - Cobertura

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes e Detalhes



Ver anexa Listagem de documentos – Produtos Gráficos – Estrutural (anexo 8.4.3).

4.5.1.4. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 5920, *Bobinas e chapas finas laminadas a frio e de aço de baixa liga, resistentes à corrosão atmosférica, para uso estrutural – Requisitos e ensaios;*

_ABNT NBR 6120, *Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;*

_ABNT NBR 6123, *Forças devidas ao vento em edificações;*

_ABNT NBR 6649, *Bobinas e chapas finas a frio de aço-carbono para uso estrutural;*

_ABNT NBR 6650, *Bobinas e chapas finas a quente de aço-carbono para uso estrutural;*

_ABNT NBR 7242, *Peça fundida de aço de alta resistência para fins estruturais;*

_ABNT NBR 8094, *Material metálico revestido e não revestido – Corrosão por exposição à névoa salina;*

_ABNT NBR 8096, *Material metálico revestido e não revestido – Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre;*

_ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;*

_ABNT NBR 8800, *Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;*

_ABNT NBR 14323, *Projeto de estruturas de aço e concreto de edifícios em situação de incêndio;*

_ABNT NBR 14762, *Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio.*

4.5.2. Telhas termo acústicas tipo “sanduíche”

4.5.2.1. Caracterização e Dimensões do Material

Serão aplicadas telhas termo acústicas, “tipo sanduíche”, com preenchimento em PIR, fixadas sobre estrutura metálica em aço galvanizado, com inclinação de 6%.

Largura útil: 1.000mm

Espessura: 50 mm

Comprimento: Conforme projeto

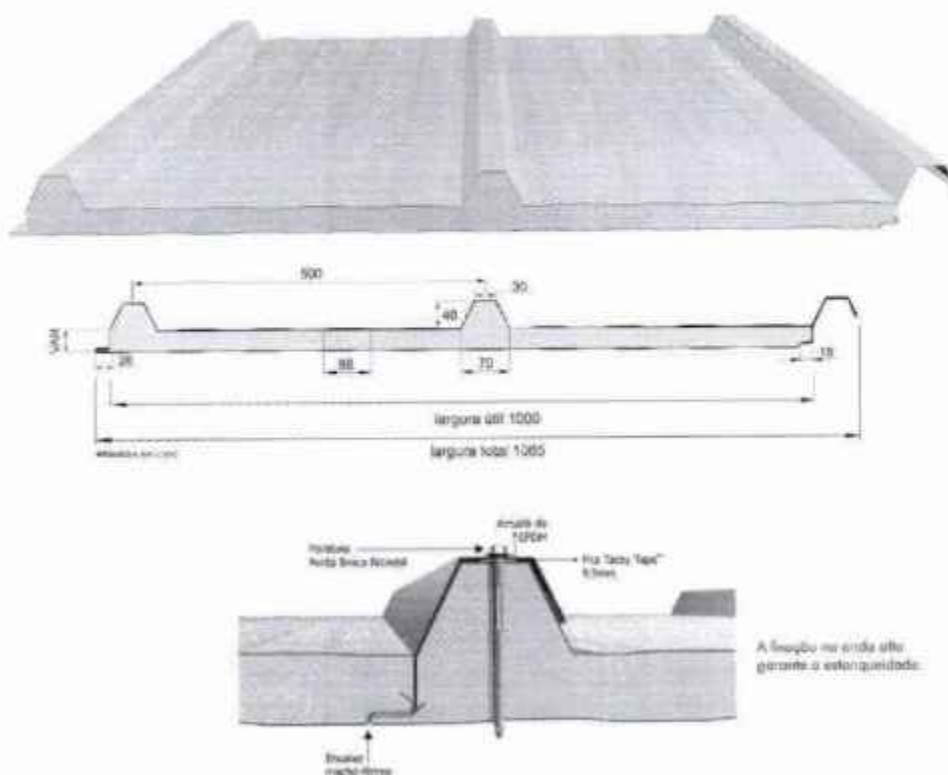


Figura 10 – imagem telha termoacústica

As telhas termoacústicas são do tipo trapezoidal, sendo formadas pelas seguintes camadas:

- Face superior, em aço galvalume, cromatizada com primer epóxi e acabamento com pintura em poliéster (18 a 22 microns), na cor branca, de espessura #0,50mm.
- Núcleo em Espuma rígida de Poliisocianurato (PIR), com densidade média entre 38 a 42 kg/m³.
- Face inferior, em aço galvalume, cromatizada com primer epóxi nas áreas com forro de gesso mineral ou gesso acartonado (blocos B a H) e em aço pré-pintado, na cor branca, para as áreas com cobertura aparente (passarelas, refeitório e pátio coberto) de espessura #0,43mm.
- Modelos de referência:
 - Isoeste - Telha Térmicas Isotelha Trapezoidal - esp. 50mm; ou
 - Dânica - FrigoZip em PIR - esp. 50mm.

4.5.2.2. Sequência de execução

A aplicação das telhas deverá ser feita com parafusos apropriados. A fixação deve ser realizada na "onda alta" da telha, na parte superior do trapézio. A fixação deve ser reforçada com fita adesiva apropriada. A parte inferior, plana das telhas deve apresentar encaixe tipo "macho-fêmea" para garantia de melhor fixação. Todos os elementos de fixação devem seguir as recomendações e especificações do fabricante.



4.5.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com a estrutura metálica de cobertura devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. Os encontros com empenas e fechamentos verticais em alvenaria, devem receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais deverão receber calhas coletoras, conforme especificação e detalhamento de projeto.

4.5.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Blocos B a J, passarelas, refeitório e pátio coberto.

Referências: **13T-ARQ-COB-GER0-07_R00** - Cobertura

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes e Detalhes

4.5.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

ABNT NBR 14514: Telhas de aço revestido de seção trapezoidal – Requisitos.

4.5.3. Telhas metálicas trapezoidais

4.5.3.1. Caracterização e Dimensões do Material

Serão aplicadas telhas metálicas trapezoidais TP40-980, fixadas sobre estrutura metálica em aço galvanizado da quadra poliesportiva, com inclinação mínima de 10%, conforme projeto.

Largura útil: 980 mm

Espessura: 0,5 mm

Comprimento: Conforme projeto

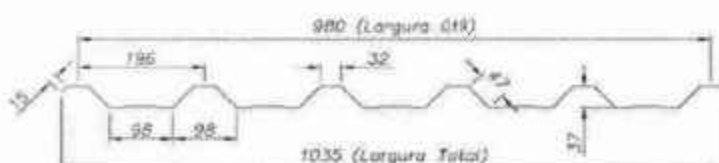


Figura 11 – imagem telha metálica trapezoidal TP40-980



- Acabamento das telhas na cor NATURAL;
- Modelos de referência:
 - Isoeste – Telha Metálica Standard Trapezoidal – TP 40-980; ou
 - Dânica – Telha Trapezoidal.

4.5.3.2. Sequência de execução

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às terças com arame de cobre.

4.5.3.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com a estrutura metálica de cobertura da quadra devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. Os encontros dos planos inclinados do telhado com planos verticais de fechamento da quadra deverão receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Ao final dos planos inclinados haverá calhas coletoras, conforme especificação em projeto de cobertura.

4.5.3.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Quadra poliesportiva;

Referências: **13T-ARQ-PLC-QDGA-15_R00** – Planta baixa, Cortes e Detalhes – Bloco A – Quadra

4.5.4. Chapas em Policarbonato

4.5.4.1. Caracterização e Dimensões do Material

Cobertura em uma única água, em chapas transparentes de policarbonato, fixadas em perfis metálicos, chumbados em alvenaria e em vigas de concreto.

Inclinação: 6%

Largura: 49 cm

Comprimento: 150 cm

Espessura: 5 mm

- Modelo de referência: Dumax – Placas de Policarbonato Compacto – cor cristal.

4.5.4.2. Sequência de execução

A instalação deve ser feita após a alvenaria e pergolado do Bloco. As medidas de cada vão do pergolado deverão ser conferidas após a execução e acabamento das vigas.



4.5.4.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Os perfis metálicos deverão ser chumbados na alvenaria do bloco (borda mais alta da cobertura) e nas vigas do pergolado (limites inclinados). No encontro da cobertura com a alvenaria deverá ser instalado rufo de proteção.

4.5.4.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Bloco B (Administrativo);

Referências:

13T-ARQ-COB-GER0-07_R00 - Planta de Cobertura

13T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe – Bloco B (Administrativo)

4.5.5. Calhas, rufos e pingadeiras metálicos

4.5.5.1. Caracterização e Dimensões do Material

No plano horizontal, as telhas termoacústicas e telhas metálicas (quadra) serão finalizadas com **calhas** em chapa de aço galvanizado, conforme planta de cobertura e detalhes indicados nos projetos de cada bloco.

O encontro das telhas termoacústicas e telhas metálicas (quadra) com elementos verticais, como platibandas de alvenaria e platibandas de placa cimentícia, receberão acabamento de **rufos** e **contra rufos** externos em chapa de aço galvanizado, conforme planta de cobertura e detalhes indicados nos projetos de cada bloco.

As faces superiores dos elementos verticais, platibandas de alvenaria e de placa cimentícia e fechamento da quadra poliesportiva com telhas perfuradas, receberão acabamento de **pingadeiras** e **rufo pingadeiras** de chapa dobrada (5cm) de aço galvanizado, conforme planta de cobertura e detalhes indicados nos projetos de cada bloco. O objetivo das pingadeiras é proteger as superfícies verticais da platibanda da água da chuva.

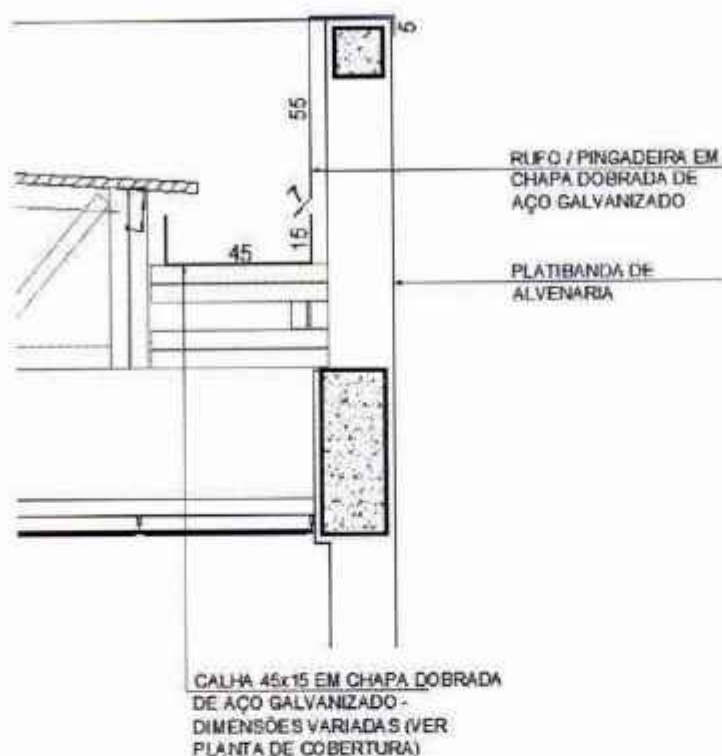


Figura 12 – Imagem exemplificativa de detalhe de calha e rufo/pingadeira.

4.5.5.2. Sequência de execução

As **calhas** deverão ser executadas antes da finalização do recobrimento das telhas. Deverão ser posicionadas conforme projeto de cobertura de tal forma que as bordas das telhas cubram uma parte de cada lado, ou um lado quando o caso, da calha. O vazio deixado na parte superior da calha deverá ser o necessário para se efetuar a limpeza desta quando necessário evitando assim o entupimento dos pontos coletores.

Nos blocos, todos os encontros de telhas, no sentido do seu caimento, com alvenaria receberão **contra rufos** metálicos. Um bordo será embutido na alvenaria, e o outro recobrirá, com bastante folga, a interseção das telhas com a parede, conforme figura 10.

Após a execução das platibandas e devida impermeabilização, devem-se assentar as **pingadeiras** ao longo de toda sua superfície superior. A união entre as chapas deve estar devidamente calafetada, evitando, assim, a penetração de águas pelas junções. As pingadeiras deverão ser instaladas após as calhas e rufos.



Figura 13 – imagem exemplificativa de detalhe de rufo/alvenaria e pingadeira

4.5.5.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As **calhas** deverão ser fixadas na estrutura metálica de modo firme e estável. As telhas deverão transpassar as calhas em pelo menos 10 cm, de maneira a garantir o recolhimento efetivo da água e evitar infiltrações.

Os **rufos** deverão recobrir as telhas e se estender verticalmente pela platibanda, conforme especificação e detalhamento de projeto. Quando for o caso estes deverão ser embutidos nas alvenarias.

As **pingadeiras** deverão ser fixadas no topo da alvenaria das platibandas ou na estrutura metálica das passarelas, pátio e quadra de modo a cobrir também as placas cimentícias externas em 5cm.

4.5.5.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Cobertura de toda a escola

Referências:

13T-ARQ-COB-GER0-07_R00 - Cobertura

13T-ARQ-PLC-QDGA-15_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco A (Quadra)

13T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco B (Administrativo)

13T-ARQ-PLC-SERC-19_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco C (Serviço)

13T-ARQ-PLA-HIGD-21_R00 - Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D (Higiene)

13T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00 - Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E (Biblioteca)

13T-ARQ-PLC-MLTF-23_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco F (Multiuso)

13T-ARQ-PLC-PDGG-25_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco G (Pedagógicos 1)

13T-ARQ-PLC-PDGH-27_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco H (Pedagógico 2)

13T-ARQ-PLC-PDGI-29_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco I (Pedagógico 3)

13T-ARQ-PLC-PDGJ-31_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco J (Pedagógico 4)



4.5.5.5. Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 10844: *Instalações prediais de águas pluviais - Procedimento*;
- ABNT NBR 14331: *Alumínio e suas ligas - Telhas e acessórios - Requisitos, projeto e instalação*.

4.6. IMPERMEABILIZAÇÃO

Os serviços de impermeabilização terão primorosa execução por pessoal que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, os quais deverão obedecer rigorosamente às normas e especificações a seguir:

Para os fins da presente especificação ficam estabelecidos que, sob a designação de serviços de impermeabilização tem-se como objetivo realizar obra estanque, isto é, assegurar, mediante o emprego de materiais impermeáveis e outras disposições, a perfeita proteção da construção contra penetração de água.

Desse modo, a impermeabilização dos materiais será apenas uma das condições fundamentais a serem satisfeitas: a construção será "estanque" quando constituída por materiais impermeáveis e que assim permaneçam, a despeito de pequenas fissuras ou restritas modificações estruturais da obra e contando que tais deformações sejam previsíveis e não resultantes de acidentes fortuitos ou de grandes deformações.

Durante a realização dos serviços de impermeabilização, será estritamente vedada a passagem, no recinto dos trabalhos, a pessoas estranhas ou a operários não diretamente afeitos àqueles serviços.

4.6.1. Emulsão asfáltica

4.6.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

Manta líquida, de base asfalto elastomérico e aplicação a frio sem emendas.

- Balde de 18L; Tambor de 200L;
- Modelo de referência: Vedapren manta líquida.

4.6.1.2. Sequência de execução

A base deve estar limpa e seca, sem impregnação de produtos que prejudiquem a aderência, como desmoldantes, graxa, agentes de cura química, óleo, tintas, entre outros. Caso haja falhas ou fissuras na base, estas devem ser tratadas e corrigidas antes da regularização. No piso, executar regularização com argamassa desempenada e não queimada no traço 1:3 (cimento:areia média) prevendo caimento mínimo de 0,5% em áreas internas e 2% em áreas externas, em direção aos coletores de água.

No rodapé, executar regularização com argamassa no traço 1:3 (cimento:areia média) arredondando os cantos e arestas com raio mínimo de 5 cm. Recomenda-se deixar uma área com altura mínima de 40 cm com relação à regularização do piso e 3 cm de profundidade para



encaixe da impermeabilização. Para aumentar a aderência entre a base e a argamassa de regularização, utilizar o adesivo de alto desempenho para argamassas e chapiscos.

O produto é aplicado como pintura, com trinchá ou vassoura de cerdas macias, em demãos, respeitando o consumo por m² para cada campo de aplicação, com intervalo mínimo de 8 horas entre cada demão, à temperatura de 25 °C. Nos rodapés, a impermeabilização deve subir 30 cm no encaixe previsto da regularização. Finalizada a impermeabilização, aguardar no mínimo 7 dias para a secagem do produto, conforme a temperatura, ventilação e umidade relativa no local e comprovar a estanqueidade do sistema em toda área impermeabilizada no período mínimo de 3 dias.

4.6.1.3. Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

- Lajes Técnicas, Vigas Baldrame e Muros de Arrimo, se for o caso; áreas molhadas e laváveis (nos pisos dos banheiros, vestiários, lavanderia e cozinha e nas paredes dos vestiários - onde há boxes de com chuveiro - até 2,10 de altura).

4.6.1.4. Normas Técnicas relacionadas

- _ ABNT NBR 9574, *Execução de impermeabilização*;
- _ ABNT NBR 9575, *Impermeabilização - Seleção e projeto*.

4.7. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS - PAREDES

Foram definidos para revestimentos/ acabamentos materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o térmico da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

4.7.1. Paredes externas - pintura acrílica

4.7.1.1. Características e Dimensões do Material

As paredes externas receberão revestimento de textura acrílica projetada para fachadas sobre reboco desempenado fino, conforme projeto.

- Modelo de referência: tinta acrílica *Suvinil* para fachada com acabamento fosco contra Microfissuras, ou equivalente;
- Para variações das cores, observar Anexo 8.5.2.



Tabela 4 - cores

Especificação de Cor	Cor
Cinza Claro	
Cinza Escuro	
Laranja	

4.7.1.2. Sequência de execução

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

A sequência de revestimentos ideal deve ser:

- nas paredes com pintura: chapisco, massa única para pintura e pintura;
- nas paredes com revestimento cerâmico do piso ao teto: chapisco, massa única para cerâmica e revestimento cerâmico (ou pastilha);
- nas paredes com pintura e revestimento cerâmico em meia altura: chapisco, emboço, reboco para alinhamento, massa única para cerâmica e pintura acrílica.

Obs.: as paredes poderão ser acabadas com reboco liso, conforme projeto, ou massa única, conforme descrito neste memorial.

4.7.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- fachadas externas: textura projetada com acabamento flocado – Cores Branco Neve, Cinza Claro ou Cinza Escuro - ver legendas nas fachadas de cada bloco e muro frontal;
- fachadas internas: pintura acrílica sobre reboco liso – Cores Laranja ou Cinza Claro - ver legendas nas fachadas de cada bloco;
- platibandas: pintura acrílica - Cor Branco Neve;
- paredes internas em geral: pintura acrílica - Cor Branco Gelo;
- estrutura metálica aparente: pintura em esmalte sintético - Cor Branco Neve.



Referências:

- 13T-ARQ-FCH-GER0-10_R00 - Fachadas
 - 13T-ARQ-FCH-QDGA-16_R00 - Fachadas - Bloco A (Quadra)
 - 13T-ARQ-FCH-ADMB-18_R00 - Fachadas - Bloco B (Administrativo)
 - 13T-ARQ-FCH-SERC-20_R00 - Fachadas - Bloco C (Serviço)
 - 13T-ARQ-PLA-HIGD-21_R00 - Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D (Higiene)
 - 13T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00 - Planta, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E (Biblioteca)
 - 13T-ARQ-FCH-MLTF-24_R00 - Fachadas - Bloco F (Multiuso)
 - 13T-ARQ-FCH-PDGG-26_R00 - Fachadas - Bloco G (Pedagógico 1)
 - 13T-ARQ-FCH-PDGH-28_R00 - Fachadas - Bloco H (Pedagógico 2)
 - 13T-ARQ-FCH-PDGI-30_R00 - Fachadas - Bloco I (Pedagógico 3)
 - 13T-ARQ-FCH-PDGJ-32_R00 - Fachadas - Bloco J (Pedagógico 4)
 - 13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00 - Portões e Muros - Planta e Elevação
- Anexo 8.5.2 – Escala de variação de cores – Paredes externas – pintura acrílica**

4.7.1.4. Normas Técnicas relacionadas

– ABNT NBR 11702, *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação*;

– ABNT NBR 13245, *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície*.

4.7.2. Paredes externas - áreas molhadas

4.7.2.1. Características e Dimensões do Material

Trata-se do revestimento de paredes externas aos blocos, voltadas para áreas cobertas, como pátio, refeitório e varanda de serviço. Alguns desses elementos de vedação, em especial onde há instalações hidráulicas, como bebedouros e lava-mãos receberão revestimento cerâmico 10x10 cm, conforme projeto, na cor cinza claro com rejuntamento em epóxi na cor cinza platina.

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.

- Modelo de referência:

Marca: *Tecnogres*; Modelo: BR 10030; linha: 10x10 antipichação; cor cinza claro, brilho.

4.7.2.2. Sequência de execução

O revestimento será assentado com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte epóxi, recomendado pelo fabricante.



- nas paredes com revestimento cerâmico do piso ao teto: chapisco, massa única para cerâmica e revestimento cerâmico (ou pastilha);

- nas paredes com pintura e revestimento cerâmico em meia altura: chapisco, emboço, reboco para alinhamento, massa única para cerâmica e pintura acrílica.

4.7.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Paredes externas com barrado inferior em revestimento cerâmico 10x10cm, com altura de 0,90m do piso - Cor Cinza Claro, como por exemplo, fachadas externas dos Blocos C (Serviço – fachada 3C) e E (Biblioteca - fachada 1E) voltadas para o refeitório.

Obs.: acima deste barrado de 90cm, haverá pintura em tinta acrílica acetinada lavável na cor branco neve no bloco E.

- Paredes externas, com ou sem instalações hidráulicas, como por exemplo, os bebedouros e lava-mãos dos Blocos D (Higiene – fachada 3D) e H (Pedagógico – fachadas 1H e 4H), receberão revestimento cerâmico 10x10 cm do piso ao teto - Cor Cinza Claro.

Referências:

13T-ARQ-FCH-SERC-20_R00 - Fachadas - Bloco C - Serviço

13T-ARQ-PLA-HIGD-21_R00 - Planta Baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D - Higiene

13T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00 - Planta, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E - Biblioteca

13T-ARQ-FCH-PDGH-28_R00 - Fachadas - Bloco H - Pedagógico 2

13T-ARQ-AMP-SERC-41_R00 - Ampliação do Bloco C - serviço - varanda de serviço

13T-ARQ-AMP-SERC-42_R00 - Ampliação do Bloco C - serviço - refeitório

4.7.2.4. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 13755, *Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento.*

4.7.3. Paredes internas - áreas secas

As paredes internas das áreas administrativas e pedagógicas, (ver indicações no projeto), receberão pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa única ou massa corrida acrílica.

As paredes das salas de aula receberão roda meio, de 15cm em madeira na cor natural, fixados (na parte superior) a 0,75m do piso.

4.7.3.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais

Pintura acrílica:

- As paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: BRANCO GELO;
- Modelo de referência: Tinta *Suvinil* Acrílico cor Branco Gelo, ou equivalente.



Faixa de madeira (15cm):

- Régua de madeira, na cor natural, com espessura de 2cm, altura de 15cm, que será parafusada sobre pintura acrílica (do piso à altura final de 0,75m), com verniz acabamento em verniz fosco.

- Modelo de referência: tábua de Ipê ou Cedro (escolher de acordo com disponibilidade de madeira da região).

4.7.3.2. Sequência de execução

A pintura será realizada nas paredes internas, após teste das instalações, aplicando a primeira demão antes da instalação das esquadrias. A última demão de tinta deverá ser feita após instalações das esquadrias e faixa de madeira (rodameio).

4.7.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Todas as paredes internas dos ambientes das áreas administrativa (administração, secretaria, sala de professores, almoxarifado, depósitos) e pedagógica (salas de aula, salas multiuso, sala de recursos multifuncionais, biblioteca).

Referências:

13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes

13T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco B (Administrativo)

13T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00 - Planta, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E (Biblioteca)

13T-ARQ-PLC-MLTF-23_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco F (Multiuso)

13T-ARQ-PLC-PDGG-25_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco G (Pedagógico 1)

13T-ARQ-PLC-PDGH-27_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco H (Pedagógico 2)

13T-ARQ-PLC-PDGI-29_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco I (Pedagógico 3)

13T-ARQ-PLC-PDGJ-31_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco J (Pedagógico 4)

13T-ARQ-AMP-MLTF-46_R00 - Ampliação Bloco F - Multiuso

13T-ARQ-AMP-PDGG-47_R00 - Ampliação Bloco G – Sala de aula

4.7.3.4. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 11702, *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação*;

_ ABNT NBR 13245, *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície*.



4.7.4. Paredes internas - áreas molhadas

As paredes dos sanitários e vestiários receberão revestimento cerâmico até determinada altura, conforme especificação de projeto. Mantendo a especificação de cerâmica para todos, as paredes serão revestidas com cerâmica 30x40 ou 32x45cm. Abaixo e acima deste revestimento haverá faixas de 15cm, de pastilha cerâmica 5x5cm na cor Laranja. Acima das faixas superiores será aplicada pintura com tinta acrílica, acabamento acetinado, sobre massa corrida acrílica, na cor Branco Gelo. O limite superior das faixas estará distante do piso da seguinte forma:

- Sanitários coletivos (Blocos H e I): a 2,10 m do piso;
- Sanitários acessíveis (Blocos B e H): a 1,80 m do piso;
- Vestiários coletivos (Bloco D): a 2,10 m do piso;
- Vestiários acessíveis (Bloco D): a 2,10 m do piso;
- Vestiários funcionários (Bloco C): a 1,80 m do piso.

As paredes da cozinha, lavanderia, depósito de material de limpeza - DML - e utensílios (Bloco C) serão inteiramente revestidas, do piso ao teto, com cerâmica 30x40 ou 32x45cm, na cor Branca.

As paredes do hall dos vestiários dos funcionários serão revestidas com cerâmica 10x10 cm, na cor Cinza Claro.

4.7.4.1. Caracterização e Dimensões do Material

Cerâmica (30x40 cm):

Revestimento em cerâmica 30x40 ou 32x45, na cor BRANCA com rejunte cimentício na cor cinza platina.

- Comprimento 40cm x Largura 30cm, ou aproximado.
- Modelos de referência:

Marca: *Eliane*; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC - 30x40 cm; ou

Marca: *Formigres*; Linha Coordenada; Modelo: Branco 32 brilhante - 32x45cm.

- Deverá ser utilizado rejuntamento cimentício conforme indicação do fabricante escolhido.

Cerâmica (5x5cm):

Revestimento em cerâmica 5x5cm, para áreas internas, na cor LARANJA com rejunte cimentício na cor cinza platina.

- Comprimento 5cm x Largura 5cm.
- Modelo de referência:

Marca: *Atlas*; linha revenda B2153 - cor Cromo - formato: 5x5 cm.

- Deverá ser utilizado rejuntamento cimentício conforme indicação do fabricante escolhido.



Figura 14 – imagem exemplificativa da pastilha 5x5cm, na cor laranja.

Cerâmica (10x10cm):

Revestimento em cerâmica 10x10cm, para áreas internas, na cor CINZA CLARO com rejunte cimentício na cor cinza platina.

- Modelo de referência:

Marca: *Tecnogres*; Modelo: BR 10030; linha: 10x10 antipichação; cor Cinza Claro, brilho.

- Deverá ser utilizado rejuntamento cimentício conforme indicação do fabricante escolhido.

Pintura:

- As paredes (acima da faixa de cerâmica de 15cm até o teto) receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa corrida acrílica, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: Branco Gelo.

- Modelo de referência: Tinta *Suvnil* Acrílica, com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

4.7.4.2. Sequência de execução

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. A última demão de tinta deverá ser feita após instalações das portas e divisórias quando da finalização dos ambientes.

4.7.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Bloco B: Sanitários adultos (comuns e acessíveis) - ver indicações em projeto - cerâmica branca 30x40 ou 32x45, pastilha cerâmica 5x5cm e pintura;

- Bloco C: Cozinha, lavadeira, DML e utensílios - cerâmica branca 30x40 ou 32x45. Hall dos vestiários dos funcionários - cerâmica 10x10cm e pintura. Vestiários funcionários - cerâmica branca 30x40 ou 32x45, pastilha cerâmica 5x5cm e pintura.



- Bloco D: Vestiários (coletivos e acessíveis) - cerâmica branca 30x40 ou 32x45, pastilha cerâmica 5x5cm e pintura.

- Blocos H e J: Sanitários (coletivos e acessíveis) - cerâmica branca 30x40 ou 32x45, pastilha cerâmica 5x5cm e pintura.

Referências: **13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00** - Cortes

13T-ARQ-AMP-ADMB-39_R00 - Ampliações Bloco B

13T-ARQ-AMP-SERC-40-43_R00 - Ampliações Bloco C

13T-ARQ-AMP-HIGD-44_R00 - Ampliações Bloco D

13T-ARQ-AMP-PDGH-48-50_R00 - Ampliações Sanitários Bloco H

13T-ARQ-AMP-PDGJ-51-52_R00 - Ampliações Sanitários Bloco J

4.7.4.4. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 13.754, Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante.

4.7.5. Teto - forro de gesso

4.7.5.1. Características e Dimensões do Material

Placas de gesso acartonado de medidas 1200 x 2400 mm ou 1200 x 1800 mm, conforme especificações do fabricante.

- Pintura PVA cor Branco Neve (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

Os perfis de fixação do gesso são de aço galvanizado, protegidos com tratamento de zincagem mínimo Z275, em chapa de 0,50 mm de espessura.

4.7.5.2. Sequência de execução

O forro de gesso acartonado é constituído por painéis parafusados em perfilados metálicos e suspenso por pendurais reguladores.

Antes do início do serviço de execução dos forros, deve ser feita cuidadosa análise do projeto arquitetônico e das instalações, verificando o posicionamento e nível de elementos construtivos e instalações, evitando interferências futuras.

Para a execução do forro, primeiramente é necessário demarcar na parede as referências de nível e de alinhamento das placas em relação à cota de piso pronto. Posteriormente, os pontos de fixação no teto e/ou na estrutura auxiliar de perfis metálicos são definidos e demarcados, e se procede o nivelamento e fixação das placas. A fixação de pendurais na estrutura metálica é feita com o uso de prendedores ou solda.

Após a fixação das placas à estrutura, é feita a limpeza e o posterior rejunte dos bisotes entre placas, com pasta de gesso, lixando-o em seguida para reparar possíveis imperfeições. Finalmente, deve ser verificado o nível e a regularidade da colocação do forro, com o auxílio de linhas esticadas nas duas direções.



4.7.5.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As conexões com os elementos verticais de vedação, paredes, devem ser feitas com perfis de acabamento tipo tabicas metálicas.

4.7.5.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Forro de gesso acartonado, em todas as áreas molhadas (como sanitários, vestiários, cozinha, etc.) e circulações (como hall das salas de aula, lava-mãos e bebedouros, etc.), conforme indicação de projeto.

Referências: **13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00** - Planta de Forro

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes

4.7.5.5. Normas Técnicas relacionadas

— ABNT NBR 15758-2, *Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall – Projeto e procedimentos executivos para montagem – Parte 2: Requisitos para sistemas usados como forros.*

4.7.6. Teto - forro mineral

4.7.6.1. Características e Dimensões do Material

Forro modular em fibra mineral modelada com acabamento de superfície com tinta vinílica a base de látex já aplicado em fábrica. Fator de Propagação de Chama / Resistência ao Fogo - Classe A: Fator de Propagação de Chama: 25 ou inferior.

- Placas de 625mm x 1250mm x 16mm;

- Modelo de referência: Armstrong; Modelo: Georgian.

4.7.6.2. Sequência de execução

O sistema de forro modular é composto por placas de 625 x 1250 mm, apoiadas em um sistema de suspensão, composto por: perfis T principais, perfis T secundários, cantoneiras e tirantes. As placas devem ser instaladas segundo especificações na paginação do forro (ver projeto arquitetônico).

Inicialmente deve ser determinada a altura de instalação do forro, marcando-se uma linha nivelada ao redor das três paredes e instalando-se uma tira de gesso na quarta parede. Esta altura deve prever pelo menos 75mm livres acima do forro, considerando-se o nível de dutos, tubulações e outros elementos, de maneira a permitir manobrar um painel acomodado na abertura da suspensão. Após a determinação do nível, instalar a cantoneira.

Em seguida, deve ser instalada a primeira seção dos perfis T principais. Os tirantes devem ser instalados acima dos perfis T principais, geralmente a cada 1250 mm no máximo.



Em seguida, são instalados os perfis T secundários da beirada e após, os demais perfis T principais e os perfis T secundários.

Para a instalação das placas, incline-as ligeiramente, levantando-as por cima dos perfis metálicos e posicionando-as apoiadas no perfil T secundário e nas beiradas do perfil T principal. As placas que necessitarem ser cortadas devem ser medidas e cortadas individualmente, com a face para cima usando um estilete bem afiado.

4.7.6.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A iluminação e outros artefatos não devem ser apoiados nos perfis metálicos do forro nem nas placas, devendo ser fixado na estrutura metálica com tirantes próprios.

4.7.6.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Forro mineral nos ambientes secos, pedagógicos e administrativos, da escola, conforme indicação em projeto.

Referências: **13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00** - Planta de Forro

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 – Cortes

4.7.7. Teto - forro metálico

4.7.7.1. Características e Dimensões do Material

Forro em tela ondulada de arame galvanizado, em cor natural.

- Painéis de 1200 mm x 2200 mm;
- Dimensões da tela: Malha – 25x25mm e Fio – 12 (2,75mm);
- Modelos de referência: TECIAM ou CATUMBI.

4.7.7.2. Sequência de execução

O sistema de forro metálico é composto por painéis de 1,20 x 2,20 m, com fechamento com tela ondulada 25x25 cm soldada em cantoneira em aço galvanizado. Os painéis devem ser instalados em perfil de aço galvanizado de 4x4 cm, segundo especificações na paginação do forro (ver projeto arquitetônico).

Inicialmente deve ser determinada a altura de instalação do forro metálico, de acordo com o as tesouras metálicas e/ou elementos de concreto, tendo como referência o nível mais baixo. Os perfis em aço galvanizado de 4x4 cm serão fixados na face inferior das tesouras metálicas. Após a fixação dos perfis, instalar os painéis de 1,2x2,2 m soldando as cantoneiras de 2x2 cm.



4.7.7.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A iluminação, em lâmpadas tubulares com calha acoplada, será fixada nos perfis de aço galvanizado de 4x4cm ou nas tesouras metálicas, conforme especificado em projeto. Quando necessário, especialmente nas extremidades de algumas peças, as luminárias deverão ser também amarradas, com arame, na própria tela ondulada.

4.7.7.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Forro metálico em parte dos ambientes abertos, como refeitório e pátio coberto, conforme indicação em projeto.

Referências: **13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00** - Planta de Forro

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes

4.8. SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS

4.8.1. Piso monolítico em granitina

4.8.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Piso contínuo em granitina (ou granilite), sendo a camada superior com 17 mm de espessura, granulometria n.3, com acabamento liso, cor cinza claro, com juntas plásticas niveladas;

- Placas de: 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 80mm (altura)

4.8.1.2. Sequência de execução

Serão executados pisos em granitina (ou granilite) com 1,7cm de espessura da camada superior, com argamassa industrializada de alta resistência (conforme ABNT NBR 11801) ou na formulação (não industrial) com três partes de agregados – água, cimento e pedras. A espessura da camada inferior será dimensionada de acordo com o nível do piso, especificado em projeto.

Em piso de concreto ou contrapiso nivelado, limpo e rugoso, faz-se a fixação das juntas de dilatação, com perfis plásticos, retos e alinhados, distantes 1,00m entre eles.

Para dosagem não industrial, mais comum e difundida no território nacional, aplica-se, sobre o contrapiso, a argamassa inicial com a mistura de água, cimento e areia lavada grossa, no traço 1:1. Deve ser previsto acabamento com traço 1:3 que com adição de grãos de rocha moídas, como por exemplo, mármore, granito, quartzo ou calcário ao cimentado que resultem em um acabamento liso, pouco poroso e com aspecto heterogêneo.

Para ambos os casos (industrial ou não), deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água.

Após a regularização deverá ser feito desempeno fino, ou alisamento superficial, que produz uma superfície densa, lisa e dura. Na finalização, com piso limpo e seco, deverá ser aplicada resina para pisos de granitina.



Este revestimento monolítico possui ótima resistência e vida útil e garante higiene, segurança e acabamento estético à escola.

4.8.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

- Deverá ser feito apicoamento e lavagem da laje de contrapiso.

4.8.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Ambientes pedagógicos, administrativos, circulações, pátio coberto e refeitório;

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.1.5. Normas Técnicas relacionadas

ABNT NBR 11801, *Argamassa de alta resistência mecânica para pisos – Especificação.*

4.8.2. Piso em cerâmica 45x45 cm

4.8.2.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;
- Peças de aproximadamente: 0,45m (comprimento) x 0,45m (largura), ou aproximado;
- Modelos de referência:
Marca: *Eliane*; Coleção: *Cargo Plus White*, Cor: BRANCO GELO (450mm x 450mm); ou
Marca: *Eliane*; Coleção: *Cargo Plus Gray*, Cor: Cinza (450mm x 450mm); ou
Marca: *Incefra*, Linha: *Técnica*, ref.: PDI31050 (415mm x 415 mm).

4.8.2.2. Sequência de execução

O piso será revestido em cerâmica 45cmx45cm branco gelo PEI-05, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo de referência. Será utilizado rejuntamento cimentício, na cor cinza platina, conforme indicações do fabricante escolhido.

4.8.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As peças cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica, sobre contrapiso de concreto. O encontro com os fechamentos verticais revestidos com cerâmica. Será utilizado rodapé do mesmo material com altura de 10cm.



4.8.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Ambientes de serviços, de higiene (sanitários e vestiários) e depósitos, conforme especificação de projeto;

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.2.5. Normas Técnicas relacionadas

- _ ABNT NBR 9817, *Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento*;
- _ ABNT NBR 13816, *Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia*;
- _ ABNT NBR 13817, *Placas cerâmicas para revestimento – Classificação*;
- _ ABNT NBR 13818, *Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios*.

4.8.3. Soleira em granito

4.8.3.1. Caracterização e Dimensões do Material

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 20mm (altura) e, casos com dimensões específicas, conforme indicação em projeto.

- Modelo de referência: Granito Cinza Andorinha (Cinza Castelo ou nomenclatura equivalente).

4.8.3.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

- As soleiras de granito devem ser instaladas inclinadas conforme o nível do acabamento do piso de ambos os lados, evitando degraus. A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

4.8.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Abaixo das portas; entre os ambientes onde há desnível de piso;
- Entre ambientes onde há mudança da paginação de piso;

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.3.4. Normas Técnicas relacionadas

- _ ABNT NBR 15844, *Rochas para revestimento - Requisitos para granitos*.



4.8.4. Piso em concreto desempenado

4.8.4.1. Caracterização e Dimensões do Material

Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento, brita e areia; com 3cm de espessura e acabamento camurçado;

- Placas de: 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 3cm (altura).

4.8.4.2. Sequência de execução

Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento, brita e areia, traço 1:3, acabamento camurçado, sobre piso de concreto com 7 cm de espessura. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,00m. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada.

4.8.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Circulação de acesso, calçadas ao redor dos blocos, circulações externas, lixo e gás, ao redor do reservatório d'água;

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.4.4. Normas Técnicas relacionadas

ABNT NBR 12255, Execução e utilização de passeios públicos.

4.8.5. Piso em concreto desempenado - liso

4.8.5.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento, brita e areia; com 3cm de espessura e acabamento liso;

- Placas de: 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 3cm (altura).

4.8.5.2. Sequência de execução

Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento, brita e areia, traço 1:3, acabamento camurçado, sobre piso de concreto com 7 cm de espessura. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,00m. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada e polida.

4.8.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Circulação ao redor da quadra poliesportiva;



Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.5.4. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 12255, *Execução e utilização de passeios públicos*.

4.8.6. Piso em Blocos **Intertravados** de Concreto

4.8.6.1. Caracterização e Dimensões do Material

Blocos de concreto pré-fabricados, assentados sobre um colchão de areia, travados por meio de contenção lateral e atrito entre as peças. Permitem manutenção sem necessidade de quebrar o calçamento para a execução da obra.

Opção 1:

- Piso em blocos retangulares de concreto de 10x10x20 cm, cor NATURAL;
- Dimensões: Largura: 10 cm; Altura: 10 cm; Comprimento: 20 cm
- Modelo de referência: *Multipaver*® - RETANGULAR - MP0410

ou:

Opção 2:

- Piso em blocos 16 faces, de concreto de 9,2 cm, 4,5 cm, e 17,1 cm.
- Dimensões: Largura: 9,2 cm, Altura: 4,5 cm, e comprimento: 17,1 cm.
- Modelo de referência: *Multipaver*® - 16 FACES - MP1604



Figura 15 – imagens exemplificativas de blocos de concreto

4.8.6.2. Sequência de execução

- Os blocos serão assentados sobre camada de areia, sem rejunte para permitir infiltração das águas.

4.8.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Estacionamento, acesso ao bicicletário do Bloco B e Pátio de serviço (carga e descarga);

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso



4.8.6.4. Normas Técnicas relacionadas

- _ ABNT NBR 15805, *Placa de concreto para piso - Requisitos e métodos de ensaios*;
- _ ABNT NBR 9781, *Peças de concreto para pavimentação - Especificação*.

4.8.7. Piso em Blocos Vazados de Concreto - Pisograma

4.8.7.1. Caracterização e Dimensões do Material

Blocos de concreto pré-fabricados, assentados sobre camada de areia, sem espaçamento entre as peças. Permitem manutenção sem necessidade de quebrar o calçamento para a execução da obra.

Opção 1:

- Piso em blocos vazados de concreto, cor NATURAL;
- Dimensões: Largura: 20,5 cm; Altura: 8cm; Comprimento: 31 cm;
- Modelo de referência: *Multipaver*® - GRAMA – MPGRA08B.

ou:

Opção 2:

- Piso em blocos vazados de concreto, cor NATURAL;
- Dimensões: Largura: 29 cm, Altura: 8 cm, e comprimento: 43 cm;
- Modelo de referência: *Oterprem*® - concregrama – CG304508.



Figura 16 – imagens exemplificativas de blocos vazados de concreto - opções 1 e 2 - pisograma

4.8.7.2. Sequência de execução

Os blocos serão assentados sobre camada de areia de 5 a 7cm, dispondo as peças sem nenhum espaçamento. O interior dos vãos das peças deve ser preenchido com camada de terra até a metade da altura da peça, antes do plantio da grama.

4.8.7.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Bicicletários;

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso



4.8.7.4. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 15805, *Placa de concreto para piso - Requisitos e métodos de ensaios*;

_ABNT NBR 9781, *Peças de concreto para pavimentação - Especificação*.

4.8.8. Piso em Areia filtrada

4.8.8.1. Caracterização e Dimensões do Material

A areia possui características excelentes como piso amortecedor de impactos. A areia, areão ou outro material solto que se deforma e desloca com facilidade, amortece as quedas por deslocação, o que permite uma paragem mais suave do movimento do corpo.

Trata-se de um material que possui valor lúdico-pedagógico que deverá ser totalmente separado da área de segurança dos equipamentos.

- Piso em areia filtrada;
- Modelo de referência: areia lavada grossa

4.8.8.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A área do parquinho ou *playground* deverá ser demarcada com meio-fio de concreto pré-fabricado, que irá conter a areia filtrada depositada no local.

4.8.8.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Parquinho ou *Playground*;

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.8.4. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 16071-3, *Playgrounds - Parte 3: Requisitos de segurança para pisos absorventes de impacto*.

4.8.9. Piso Industrial Polido em Concreto Armado

4.8.9.1. Caracterização e Dimensões do Material

Piso monolítico em concreto armado, com espessura de 10 cm, com acabamento polido, com pintura em resina epóxi, na cor verde;

4.8.9.2. Sequência de execução

O piso industrial possui cura de aproximadamente 12 horas e deve ser executado por profissional especializado, seguindo as especificações do projeto.

O piso de concreto armado deve considerar as características do solo e do clima local, para na execução:

1. compactar o solo;



2. preparar o sub-leito e sub-base;
 3. colocar armaduras metálicas (telas soldadas);
 4. lançar, espalhar e adensar o concreto;
 5. nivelar a superfície;
 6. aguardar a cura do concreto – aproximadamente 12 horas;
 7. polir e pintar com resina epóxi.
- Modelo de referência: *Pisepoxi*: Piso monolítico de alta resistência;

4.8.9.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

No encontro entre o piso industrial de concreto (quadra) e o piso em concreto desempenado liso (ao redor da quadra) deverá ser colocada junta de dilatação.

4.8.9.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Quadra poliesportiva.

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.9.5. Normas Técnicas relacionadas

ABNT NBR 14050, *Sistemas de revestimentos de alto desempenho, à base de resinas epoxídicas e agregados minerais*.

4.8.10. Piso Tátil - Direcional e de Alerta

4.8.10.1. Caracterização e Dimensões do Material

Piso tátil pré-moldado em concreto de alerta / direcional, assentado com argamassa nas áreas externas de circulação. A cor vermelha é especificada para os modelos direcional e alerta. A cor amarela é apenas para o modelo de alerta.

- Dimensões: placas de dimensões 25x25 cm, espessura 2,0 cm ou 2,5 cm,
- Modelo de referência: *WRS acessibilidade*; piso tátil concreto 25x25 cm.



Figura 17 – imagens exemplificativas de piso tátil de concreto – Cores: vermelha e amarelo



4.8.10.2. Sequência de execução

As placas pré-moldadas de concreto ou argamassa devem ser assentadas diretamente no contrapiso. Nivelar a superfície das placas com o piso adjacente, tendo como referência a parte baixa do piso tátil.

4.8.10.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, tendo como referência a parte baixa do piso tátil, conforme figura abaixo.

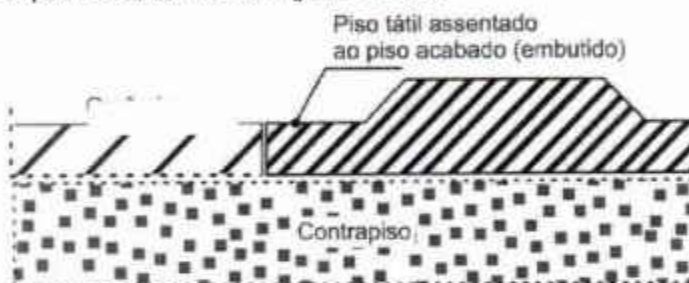


Figura 18 – imagem exemplificativa do assentamento de piso tátil de concreto.
Fonte: wrstatil.com.br/produto/piso-tatil.

4.8.10.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Na sinalização da circulação, indicando o caminho a ser percorrido, desde o hall de entrada até portas e/ou linhas guias que servirão apoio ao deslocamento por toda a escola. O projeto de paginação de piso foi desenvolvido em conformidade com as normas técnicas de acessibilidade.

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.10.5. Normas Técnicas relacionadas

— ABNT NBR 9050, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;

— ABNT 16537, *Acessibilidade – sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação*.

4.9. LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS

4.9.1. Louças

4.9.1.1. Caracterização do Material

Com vistas a facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, cubas e lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da escola na cor branco gelo e com as seguintes sugestões, conforme modelos de referência indicados no Anexo 8.2 - Tabela de Especificações de Louças, Acessórios e Metais.



4.9.1.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Referências:

- 13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa
- 13T-ARQ-AMP-ADMB-39_R00 - Ampliação Bloco B - Sanitários, S. reuniões/ prof.
- 13T-ARQ-AMP-SERC-40-43_R00 - Ampliações Bloco C - Serviço
- 13T-ARQ-AMP-HIGD-44_R00 - Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino
- 13T-ARQ-AMP-PDGG-47_R00 - Ampliação Bloco G - Sala de aula
- 13T-ARQ-AMP-PDGH-48-50_R00 - Ampliações Bloco H - Sanitários
- 13T-ARQ-AMP-PDGJ-51-52_R00 - Ampliações Bloco J - Sanitários

4.9.2. Metais / Plásticos

4.9.2.1. Caracterização do Material

Com vistas a facilitar a aquisição e futuras substituições de torneiras, válvulas de descarga e cubas de inox, o projeto padrão sugere que todos os metais da escola sejam de marcas difundidas em todo território nacional, conforme modelos de referência indicados no anexo 8.2 - Tabela de Especificações de Louças, Acessórios e Metais.

Serão sugeridos neste Memorial apenas os itens de metais aparentes, todos os complementos (ex.: sifões, válvulas para ralo das cubas, acabamentos dos registros) deverão ser incluídos na planilha orçamentária, seguindo o padrão de qualidade das peças aqui especificadas.

4.9.2.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Sanitários acessíveis, sala de reuniões/prof., lavadeira, vestiários funcionários, varanda de serviço, copa, refeitório, cozinha, vestiários acessíveis, vestiários coletivos, salas de aula e sanitários coletivos.

Referências:

- 13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa
- 13T-ARQ-AMP-ADMB-39_R00 - Ampliação Bloco B - Sanitários, S. reuniões/ prof.
- 13T-ARQ-AMP-SERC-40-43_R00 - Ampliações Bloco C - Serviço
- 13T-ARQ-AMP-HIGD-44_R00 - Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino
- 13T-ARQ-AMP-PDGG-47_R00 - Ampliação Bloco G - Sala de aula
- 13T-ARQ-AMP-PDGH-48-50_R00 - Ampliações Bloco H - Sanitários
- 13T-ARQ-AMP-PDGJ-51-52_R00 - Ampliações Bloco J - Sanitários

4.9.3. Bancadas, Prateleiras, Divisórias e Peitoris em Granito

4.9.3.1. Características e Dimensões do Material

Granito cinza andorinha, acabamento polido;



- Dimensões variáveis, conforme projeto, espessura: 20mm;
- Altura das Divisórias dos sanitários e vestiários coletivos: 1,80m ou 1,95m, conforme projetos de ampliações;
- A altura das bancadas: 80 ou 90cm, conforme projetos de ampliações. No bloco C (serviços) as bancadas estão a 90cm do piso. As demais bancadas (sanitários, lava-mãos, salas de aula e sala de professores) estão a 80cm do piso;
- Altura das prateleiras: variável, conforme projetos de ampliações;
- Peitoris instalados nas esquadrias externas, conforme detalhes de esquadrias.

4.9.3.2. Sequência de execução

A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas e prateleiras de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede. Nas bancadas, haverá $\frac{1}{2}$ parede de tijolos (espessura 10cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica, se especificado em projeto.

As prateleiras receberão apoio em mão francesa metálica, conforme especificação e detalhamento em projeto.

4.9.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Sanitários acessíveis, sala de reuniões/prof., lavandeira, vestiários funcionários, varanda de serviço, copa, despensa, DML, utensílios, refeitório, cozinha, vestiários acessíveis, vestiários coletivos, salas de aula e sanitários coletivos.

Referências:

13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

13T-ARQ-AMP-ADMB-39_R00 - Ampliação Bloco B - Sanitários, S. reuniões/ prof.

13T-ARQ-AMP-SERC-40-43_R00 - Ampliações Bloco C - Serviço

13T-ARQ-AMP-HIGD-44_R00 - Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino

13T-ARQ-AMP-PDGG-47_R00 - Ampliação Bloco G - Sala de aula

13T-ARQ-AMP-PDGH-48-50_R00 - Ampliações Bloco H - Sanitários

13T-ARQ-AMP-PDGJ-51-52_R00 - Ampliações Bloco J - Sanitários

4.9.4. Espelhos

4.9.4.1. Características e Dimensões do Material

Os espelhos, localizados nos sanitários e vestiários, terão as dimensões indicadas no projeto com espessura de 4mm. Serão fixados na parede com filetes de silicone.



4.9.4.2. Sequência de execução

Os espelhos deverão ser colados na parede, sobre o revestimento cerâmico, conforme projetos das ampliações.

4.9.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Referências:

13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

13T-ARQ-AMP-ADMB-39_R00 - Ampliação Bloco B - Sanitários, S. reuniões/ prof.

13T-ARQ-AMP-SERC-40_R00 - Ampliação Bloco C – Vestiários funcionários

13T-ARQ-AMP-HIGD-44_R00 - Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino

13T-ARQ-AMP-PDGH-48-50_R00 – Ampliações Bloco H - Sanitários

13T-ARQ-AMP-PDGJ-51-52_R00 - Ampliações Bloco J - Sanitários

4.9.5. Divisória em MDF revestido com laminado melamínico

4.9.5.1. Características e Dimensões do Material

Divisória retrátil composta por painéis articulados em MDF, com espessura mínima de 7,0 cm, revestidos dos dois lados com laminado melamínico, cor cinza claro. São 6 folhas, articuladas entre si, que dividem as salas com fechamento total ou parcial, quando posicionadas ao longo do vão ou integram totalmente os ambientes quando armazenadas em área específica.

- Dimensões: 6 x (1,15x2,88x0,07).

- Modelos de referência:

SPR Divisória Articulada LINHA STANDARD 70MM; ou

Qualiflex - divisórias retráteis / articuladas.

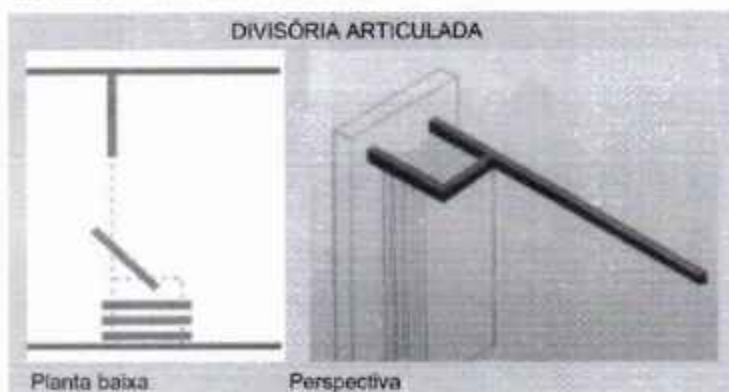


Figura 19 - imagem divisórias articuladas



4.9.5.2. Sequência de execução

A fixação de trilhos deverá feita na viga de concreto. Executar o forro mineral e gesso acartonado após a fixação dos trilhos.

4.9.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Salas multiuso (Bloco F);

Referências:

13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00 - Planta de forro

13T-ARQ-PLC-MLTF-23_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco F (Multiuso)

13T-ARQ-AMP-MLTF-46_R00 - Ampliação Bloco F (Multiuso)

4.9.6. Escaninhos e Prateleiras em MDF Revestido

4.9.6.1. Características e Dimensões do Material

MDF de espessura mínima de 1.8 cm, revestido com laminado melamínico, cor branca, acabamento fosco.

- Dimensões variáveis, conforme projeto.

- Espessura do MDF: 18mm.

4.9.6.2. Sequência de execução

A fixação das prateleiras e peças dos escaninhos em MDF deverá ser feita com parafusos e buchas de fixação, e/ou mãos francesas metálicas.

4.9.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Salas de aula;

Referências: **13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00** - Planta Baixa

13T-ARQ-AMP-PDGG-47_R00 - Ampliação Bloco G - Sala de aula

4.9.7. Mastros para Bandeira

4.9.7.1. Caracterização e Dimensões do Material

Conjunto com 3 mastros para sustentação de bandeiras em ferro galvanizado, cor natural, medidas conforme especificação em projeto. Para sua fixação deve ser executada base em concreto.

4.9.7.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Jardim entre o pátio coberto e bloco B (administrativo)

Referências:



13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

13T-ARQ-DET-GER0-33_R00 - Detalhamento Mastros para Bandeiras e Bancos

4.10. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS

O presente projeto apresenta uma sugestão de área de jardim, com forração de grama, de acordo com o terreno mínimo padrão – 80x85m. Caso o ente requerente dispuser de terreno com área superior ao padrão adotado pelo FNDE, o excedente deverá ser custeado pelo próprio requerente.

Cabe lembrar que o projeto de paisagismo e paginação de piso externo exerce influência nos acessos à escola e conseqüentemente no projeto do muro / portões.

4.10.1. Forração de Grama

4.10.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

Planta herbácea de 10-20 cm de altura. A forração escolhida deverá apresentar folhas densas e pilosas. A densidade deverá proporcionar a formação de tapete verde uniforme e ornamental. A forração deverá ser adquirida na forma de rolos, pois esse formato proporciona maior resistência no momento do transporte e maior facilidade de manuseio e plantio.

A grama deverá ser plantada em áreas do terreno onde não houver revestimentos de piso. Trata-se de elemento paisagístico simples, de fácil plantio e que promove conforto térmico à escola e permeabilidade ao terreno. Sugere-se que, a depender da orientação solar do terreno, outros elementos paisagísticos podem e devem ser utilizados de modo a sombrear a edificação escolar.

Tendo como base o terreno mínimo de 80x850cm, os jardins estão demarcados conforme implantação e paginação de piso.

- tapetes enrolados (rolinhos) medindo 40cm de largura por 125cm de comprimento.
- Modelo de referência: grama Esmeralda ou Batatais

4.10.1.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As áreas de jardim deverão ser demarcadas com meio-fio de concreto pré-fabricado, que irá conter a terra depositada no local.

4.10.1.3. Sequência de execução

Deverá ser executado o preparo do solo, com a limpeza do terreno, removendo-se todos os obstáculos que possam atrapalhar o plantio como: ervas daninhas, entulhos etc. O solo deverá receber adubação. Posicionar vários rolinhos de grama ao longo da área de plantio; um ao lado do outro. Para facilitar a instalação deverá ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama. Os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de



acabamento do plantio. As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade, e toda a forração deve ser irrigada por aproximadamente um mês.

4.10.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Áreas descobertas e jardins, conforme indicação de projeto.

Referências: **13T-ARQ-IMP-GER0-01_R00** - Implantação

13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00 - Paginação de piso



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

5. HIDROSSANITÁRIO

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF

E-mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br – Site: www.fnde.gov.br



5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Padrão da Escola de 13 salas foram consideradas as populações equivalentes ao número de usuários previstos para seu estabelecimento, sem possibilidade de expansão. A demanda calculada para a capacidade do reservatório foi de 455 alunos e 35 funcionários, totalizando 490 pessoas, considerando um consumo de 50 litros/dia/pessoa e reserva para aproximadamente 1,5 dias.

Por se tratar de um projeto padrão desenvolvido para atender todo o território brasileiro este projeto deverá ser submetido para aprovação junto à concessionária ou outro órgão competente, visando obter informações sobre as características da oferta de água no local da instalação objeto do projeto, inquirendo em particular sobre eventuais limitações nas vazões disponíveis, regime de variação de pressões, características da água, constância de abastecimento e outras questões relevantes.

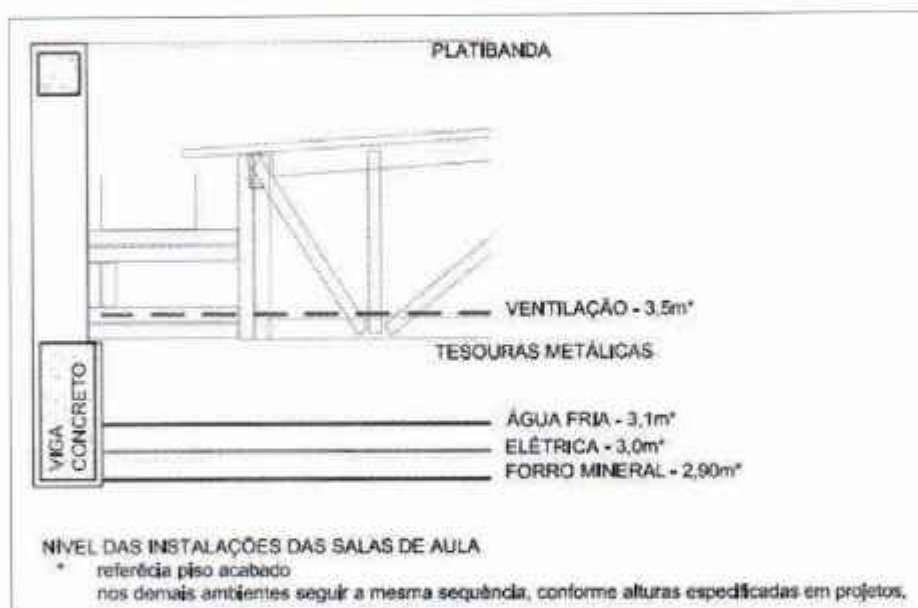


Figura 20 - croqui com alturas das instalações das salas de aula

Referência:

13T-HAG-PLB-GER0-01-02_R00 - Lançamento Hidráulico – Térreo e Barrilete

13T-HAG-DET-GER0-03-05_R00 - Detalhes

13T-HAG-CRD-GER0-06_R00 - Corte e Detalhes

13T-HAG-CRT-GER0-07_R00 - Corte

13T-HAG-DET-GER0-08_R00 - Detalhe Reservatório

5.1.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT e da concessionária local, específicas para cada instalação;



- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

5.1.2. Sistema de Abastecimento

Para o abastecimento de água potável dos estabelecimentos de ensino, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatório, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. A reserva que foi estipulada é aproximadamente a 1,5 dia de consumo da edificação.

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório do castelo d'água. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para os blocos da edificação, como consta nos desenhos do projeto.

5.1.3. Castelo D'água

Trata-se de uma estrutura metálica cilíndrica, confeccionada em aço carbono, sendo pintura externa em esmalte sintético, na cor cinza e pintura interna em epóxi com certificado de potabilidade.

O projeto padrão de Instalações Hidráulicas fornecido pelo FNDE contempla reservatório / castelo d'água com capacidade para 50.000 litros sendo divididos em 38.000 litros para consumo e 12.000 litros para reserva de incêndio.

A casa de máquinas, localizada abaixo do reservatório inferior, é destinada a instalação dos conjuntos motor-bomba para o sistema de incêndio e as bombas de pressurização da rede de água fria.

Referência: **13T-HAG-DET-GER0-08_R00** - Detalhe Reservatório

5.1.4. Ramal Predial

Os hidrômetros deverão ser instalados em local adequado, a 1,50m, no máximo, da testada do imóvel e devem ficar abrigados em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto.

A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de 50mm, em PVC Rígido, para abastecer o reservatório do castelo d'água. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.



5.1.4.1. Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

5.1.4.2. Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas.

Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

5.1.4.3. Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

As canalizações de água fria não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixas de inspeção e nem ser assentadas em valetas de canalização de esgoto.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

5.1.4.4. Materiais

Toda tubulação das colunas, ramais e distribuição da água fria será executada com tubos de PVC, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm², soldáveis, de acordo com a ABNT;



Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

Os tubos de PVC, aço e cobre deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

5.1.4.5. Meios de Ligação

Tubulações Rosqueadas

O corte da tubulação deverá ser feito em seção reta, por meio de serra própria para corte de tubos.

As porções rosqueadas deverão apresentar filetes bem limpos que se ajustarão perfeitamente às conexões, de maneira a garantir perfeita estanqueidade das juntas.

As rosca dos tubos deverão ser abertas com tarraças apropriadas, prevendo-se o acréscimo do comprimento na rosca que ficará dentro das conexões, válvulas ou equipamento.

As juntas rosqueadas de tubos e conexões deverão ser vedadas com fita ou material apropriado.

Os apertos das rosca deverão ser feitos com chaves adequadas, sem interrupção e sem retornar, para garantir a vedação das juntas.

5.1.4.6. Testes em Tubulação

Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.

Esta prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer em ponto algum da canalização, a menos de 1Kg/cm². A duração de prova será de 6 horas, pelo menos. A pressão será transmitida por bomba apropriada e medida por manômetro instalado ao sistema. Neste teste será também verificado o correto funcionamento dos registros e válvulas.

Após a conclusão das obras e instalação de todos os aparelhos sanitários, a instalação será posta em carga e o funcionamento de todos os componentes do sistema deverá ser verificado.

5.1.4.7. Limpeza e desinfecção

A limpeza consiste na remoção de materiais e substâncias eventualmente remanescentes nas diversas partes da instalação predial de água fria e na subsequente lavagem através do escoamento de água potável pela instalação. Para os procedimentos de



limpeza e desinfecção verificar as recomendações preconizadas na NBR 5626 – *Sistemas prediais de água fria e água quente - Projeto, execução, operação e manutenção*.

5.1.4.8. Disposições construtivas

As canalizações deverão ser assentes em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento. Onde não seja possível ou onde a canalização esteja sujeita a fortes compressões ou choques, ou ainda, nos trechos situados em área edificada, deverá a canalização ter proteção adequada ou ser executada em tubos reforçados.

Em torno da canalização, nos alicerces, estrutura e ou em paredes por ela atravessadas, deverá haver necessária folga para que a tubulação possa passar e não sofrer influência de deformações ocorridas na edificação.

As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 2% no sentido do escoamento. As declividades indicadas no projeto deverão ser consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis, até a rede urbana, antes da instalação dos coletores.

Durante a construção e a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão protegidas com plugues, caps ou outro tipo de proteção, não sendo admitido, para tal fim, o uso de buchas de madeira ou papel.

Use as conexões corretas para cada ponto. Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação. Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço "como construído" e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

5.1.4.9. Altura dos Pontos Hidráulicos

Abaixo segue tabela para orientação quanto às alturas que deverão ser instalados os pontos de abastecimento de água fria nos ambientes.

Tabela 5 - altura dos pontos de água fria

Sigla	Item	Altura (cm)	Diâmetro
AR	Ar-condicionado tipo Split	250	25mm - 3/4"
BE	Bebedouro Industrial	90	25mm - 1/2"
BE	Bebedouro Acessível	60	25mm - 1/2"
CH	Chuveiro	215	25mm - 1/2"
CH	Chuveiro Acessível	220	25mm - 1/2"
DH	Ducha Higiênica Acessível	50	25mm - 1/2"



Sigla	Item	Altura (cm)	Diâmetro
LV	Lavatórios	60	25mm - 1/2"
MLL	Máquina de lavar louça	60	25mm - 3/4"
MLR	Máquina de lavar roupa	90	25mm - 3/4"
SC	Máquina de secar roupa	90	25mm - 3/4"
PIA	Pias cozinha e salas de aula	60	25mm - 3/4"
PR	Purificador	110	25mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta com canopla cromada	45, 60 ou 180 (ver projeto)	25mm - 3/4"
RP	Registro de pressão - chuveiro comum	110	25mm - 3/4"
RP	Registro de pressão - chuveiro acessível	100	25mm - 3/4"
TLR	Tanque de lavar	105	25mm - 3/4"
TJ	Torneira de jardim	30	25mm - 1/2"
VD	Válvula de descarga	100	50mm - 1 1/2"
VS	Vaso sanitário com válvula de descarga	30	50mm - 1 1/2"
VR	Válvula de retenção horizontal	0	50mm - 1 1/2"

5.1.5. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 5626, *Sistemas prediais de água fria e água quente — Projeto, execução, operação e manutenção*;

_ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;

_ABNT NBR 5683, *Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna*;

_ABNT NBR 10281, *Torneiras – Requisitos e métodos de ensaio*;

_ABNT NBR 16749, *Aparelhos sanitários - Misturadores - Requisitos e métodos de ensaio*

_ABNT NBR 16727-2, *Bacia sanitária - Parte 2: Procedimento para instalação*

ABNT NBR 16728-2, *Tanques, lavatórios e bidês Parte 2: Procedimento para instalação*

ABNT NBR 16731-2, *Mictórios - Parte 2: Procedimento para instalação*

_ABNT NBR 13713, *Instalações hidráulicas prediais – Aparelhos automáticos acionados mecanicamente e com ciclo de fechamento automático – Requisitos e métodos de ensaio*;

_ABNT NBR 14011, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Requisitos*;

_ABNT NBR 14121, *Ramal predial - Registro tipo macho em ligas de cobre - Requisitos*

_ABNT NBR 14162, *Aparelhos sanitários – Sifão – Requisitos e métodos de ensaio*;



_ABNT NBR 14877, *Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio;*

_ABNT NBR 14878, *Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;*

_ABNT NBR 15206, *Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio;*

_ABNT NBR 15423, *Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio;*

_ABNT NBR 15704-1, *Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão;*

_ABNT NBR 15705, *Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio;*

_ABNT NBR 15857, *Válvula de descarga para limpeza de bacias sanitárias – Requisitos e métodos de ensaio;*

_Normas Regulamentadoras do Capítulo V - Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:

NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;

DMAE - Código de Instalações Hidráulicas;

EB-368/72 - Torneiras;

NB-337/83 - Locais e Instalações Sanitárias Modulares.

5.2. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

A captação das águas pluviais foi definida de duas formas: através das calhas de cobertura e das calhas de piso.

As águas de escoamento superficial serão coletadas por caixas de ralo, distribuídas pelo terreno conforme indicação do projeto. Dessas caixas sairão condutores horizontais que as interligam com as caixas de inspeção.

Deverá ser verificado junto ao município onde haverá a construção da edificação, há necessidade de reservatório de amortecimento, que deverá ser dimensionado conforme as normativas locais.

O projeto de drenagem de águas pluviais compreende:

- Calhas de cobertura: para a coleta das águas pluviais provenientes de parte interna da cobertura dos blocos e pátio;

- Condutores verticais (AP): para escoamento das águas das calhas de cobertura até as caixas de inspeção ou calhas de piso situadas no terreno;

- Ralos hemisféricos (RH): ralo tipo abacaxi nas junções entre calhas de cobertura e condutores verticais para impedir a passagem de detritos para a rede de águas pluviais;

- Caixa de inspeção (CI): para inspeção da rede, com dimensões de 60x60cm, profundidade conforme indicado em projeto, com tampa de ferro fundido 60x60cm tipo leve, removível;



- Ramais horizontais: tubulações que interligam as caixas de inspeção e poços de visita, escoando águas provenientes dos condutores verticais e águas superficiais provenientes das áreas gramadas;

- Cisternas: Conjunto formado por seis cisternas modulares verticais, instaladas na face externa da quadra poliesportiva, que irá armazenar, para reuso, a água pluvial captada nesta cobertura.

Referências:

13T-HEG-PLB-GER0-01-02_R00 - Lançamento Pluvial e Esgoto - Fundação e Térreo

13T-HEG-DET-GER0-03-05_R00 - Detalhes

13T-HEG-PLB-GER0-06-07_R00 - Lançamento Pluvial e Esgoto - Barrilete e Cobertura

5.2.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

5.2.1.1. Materiais

As calhas serão confeccionadas com chapas de aço galvanizado, já os condutores verticais e horizontais serão confeccionados em PVC rígido (PVC-R), com diâmetros de até 150mm. Tubulações com diâmetros acima de 150mm deverão ser de vinilfort.

Os tubos de PVC deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

Para maiores informações referente ao desenvolvimento e tipo de chapa a ser empregada nas calhas e rufos, verificar o item 4.5. Coberturas, deste memorial.

5.2.1.2. Calhas

As calhas devem, sempre que possível, ser fixadas centralmente sob a extremidade da cobertura e o mais próximo dela. As calhas não poderão ter profundidade menor que a metade da sua largura maior.

As calhas, por serem metálicas, deverão ser providas de juntas de dilatação e protegidas devidamente com uma demão de tinta antiferrugínosa.

As declividades deverão ser uniformes e nunca inferiores a 0,5%, ou seja, 5 mm/m.



5.2.1.3. Condutores Horizontais e Verticais

Os condutores verticais serão alojados dentro de *shafts* projetados para recebê-los. Serão em tubos de PVC e de diâmetros de 100 mm e de 150 mm conforme o caso.

Os condutores horizontais serão do tipo aéreo. Enquanto os condutores no nível térreo serão enterrados.

5.2.1.4. Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas ao teto e/ou piso, devendo estar alinhadas.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

5.2.1.5. Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

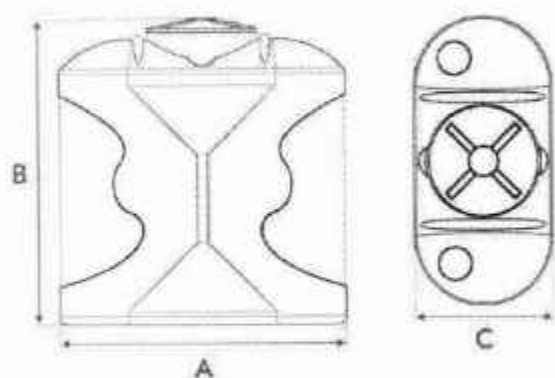
A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

5.2.1.6. Cisternas

As cisternas serão instaladas em uma das laterais da quadra poliesportiva. Trata-se de um conjunto com 6 (seis) cisternas verticais modulares de polietileno, cada uma com capacidade de armazenar 600L de água pluvial para reuso. Os módulos serão apoiados em estrutura de concreto e interligados por tubulação de PVC-R de 100mm para abastecimento na parte superior e por engate flexível de ½" na parte inferior.

- Modelo de referência: Forlev – Tanque Slim de Polietileno 600L



A Comprimento **B** Altura com tampa **C** largura

Capacidade (L)	Dimensões em metros		
	A	B	C
600	1,20	1,30	0,60

Figura 21 – Imagem exemplificativa de croqui da cisterna vertical modular.

5.2.1.7. Disposições construtivas

A instalação predial de água pluvial se destina exclusivamente ao recolhimento e condução da água de chuva, não se admitindo quaisquer interligações com outras instalações prediais. Quando houver risco de penetração de gases, deve ser previsto dispositivo de proteção contra o acesso deles ao interior da instalação.

As canalizações deverão ser assentes em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento. Onde não seja possível ou onde a canalização esteja sujeita a fortes compressões ou choques, ou ainda, nos trechos situados em área edificada, deverá a canalização ter proteção adequada ou ser executada em tubos reforçados.

Em torno da canalização, nos alicerces, estrutura e ou em paredes por ela atravessadas, deverá haver necessária folga para que a tubulação possa passar e não sofrer influência de deformações ocorridas na edificação.

Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação. Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço "como construído" e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores.



Os tubos, de modo geral, serão assentados com a bolsa voltada no sentido oposto ao do escoamento.

As caixas de areia serão de alvenaria de tijolos revestidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com tampão de ferro fundido ou grelha de ferro fundido.

Todas as tubulações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT;

5.2.2. Normas Técnicas Relacionadas

- _ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;
- _ABNT NBR 5687, *Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional*;
- _ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;
- _ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações*;
- _ABNT NBR 7371, *Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável*;
- _ABNT NBR 10844, *Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento*.

5.3. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução*.

As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos. No projeto foram previstas três caixas de gordura para receber os efluentes provenientes das pias da cozinha e copas dos funcionários e professores. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC Esgoto série normal.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário, quando não houver disponível, adotar a solução individual de destinação de esgotos sanitários.

O sistema predial de esgotos sanitários consiste num conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores e é dividido em dois subsistemas:

Referências:

- 13T-HEG-PLB-GER0-01-02_R00** - Lançamento Pluvial e Esgoto - Fundação e Térreo
- 13T-HEG-DET-GER0-03-05_R00** - Detalhes
- 13T-HEG-PLB-GER0-06-07_R00** - Lançamento Pluvial e Esgoto - Barrilete e Cobertura

5.3.1. Subsistema de Coleta e Transporte

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de declividade constante (esse valor seria o mínimo).



As mudanças de direção nos trechos horizontais devem ser feitas com peças com ângulo central igual ou inferior a 45°. As mudanças de direção – horizontal para vertical e vice-versa – podem ser executadas com pelas com ângulo central igual ou inferior a 90°.

Os tubos de queda serão instalados em um único alinhamento e localizados nos *shafts* destinados para tal fim, conforme orientação em projeto.

As caixas de gorduras serão instaladas para receber os efluentes das pias da cozinha e copas dos funcionários e professores. Estas serão em concreto com diâmetro interno de 30 ou 60 cm, conforme o caso, e deverão ser perfeitamente impermeabilizadas, providas de dispositivos adequados para inspeção, possuir tampa hermética em ferro fundido e devidamente ventiladas.

As caixas de inspeção serão confeccionadas em alvenaria com dimensões externas de 80 x 80cm, estas receberão os dejetos provenientes dos tubos de queda e dos ramais de esgoto. Estas deverão possuir abertura suficiente para permitir as desobstruções com a utilização de equipamentos mecânicos de limpeza e tampa hermética em ferro fundido removível.

5.3.2. Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a, no mínimo, 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

5.3.3. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT e da concessionária local, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

5.3.3.1. Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.



Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

5.3.3.2. Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

5.3.3.3. Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

5.3.3.4. Materiais

Os tubos de PVC, aço e cobre deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol. As tampas dos ralos serão em aço inox.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

5.3.3.5. Meios de Ligação

Serão utilizados tubos e conexões de PVC esgoto série normal conforme indicado no projeto.

Quando se usar tubos e conexões de PVC, a vedação das rosas deverá ser feita por meio de vedantes adequados tais como: fita teflon, solução de borracha ou equivalente.

Para execução das juntas soldadas, a extremidade do tubo deve ser cortada de modo a permitir seu alojamento completo dentro da conexão. As superfícies dos tubos e das conexões a serem unidas devem ser lixadas com lima fina e limpas com solução limpadora recomendada pelo fabricante. Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo. Ambas



as superfícies devem receber uma película fina de adesivo plástico e, por fim, introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.

É inteiramente vedada a abertura de bolsa nos tubos. Utilize, nesse caso, uma luva para ligação dos tubos.

5.3.3.6. Testes em Tubulação

Todo o sistema de esgoto sanitário, incluindo o sistema de ventilação deverá ser inspecionado e ensaiado antes de entrar em funcionamento. Após concluída a execução, e antes dos ensaios, deve ser verificado se o sistema se encontra adequadamente fixado e se existe algum material estranho no seu interior.

Todas as canalizações da edificação deverão ser testadas com água sob pressão mínima de 60KPA (6 m.c.a.), durante um período mínimo de 15 minutos. No ensaio com ar comprimido, o ar deverá ser introduzido no interior da tubulação até que atinja uma pressão uniforme de 35KPA (3,5 m.c.a.), durante 15 minutos, sem a introdução de ar adicional.

Após a instalação dos aparelhos sanitários, as tubulações serão submetidas à prova de fumaça sob pressão mínima de 0,25KPA (0,025 m.c.a.) durante 15 minutos.

Para o correto procedimento quanto a execução do ensaio ver referência normativa na NBR 8160 – *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução*.

5.3.3.7. Disposições construtivas

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada.

Sempre que possível, após instalação e verificação do caimento os tubos, estes deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20 cm. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10 cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá a vala ser recoberta com solo normal.

A fim de prevenir ações de eventuais recalques das fundações do edifício, a tubulação que corre no solo terá de manter a distância mínima de 8 cm de qualquer baldrame, bloco de fundação ou sapata.

Deverá ser deixada folga nas travessias da canalização pelos elementos estruturais, também para fazer face a recalques. A canalização de esgoto nunca será instalada imediatamente acima de reservatórios de água.

As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores. Serão adotados, como declividade mínima, os valores abaixo discriminados:

- 2,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.



Os tubos, de modo geral, serão assentados com a bolsa voltada no sentido oposto ao do escoamento. As canalizações de esgoto predial só poderão cruzar a rede de água fria em cota inferior.

As extremidades das tubulações de esgotos serão vedadas, até montagem dos aparelhos sanitários, com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, não sendo permitido o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim. Durante a execução das obras serão tomadas especiais precauções para evitar-se a entrada de detritos nos condutores nas instalações.

Todas as tubulações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT;

Use as conexões corretas para cada ponto. Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação. Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço "como construído" e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

5.3.4. Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

Nos municípios em que não houver rede pública de coleta de esgotos, em especial na região do estabelecimento de ensino, e quando as condições do solo e a legislação ambiental vigente permitirem, serão instaladas soluções individuais de destinação dos esgotos. Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro e o projeto deverá ser apresentado pelo ente federado. Como complemento ao sumidouro, nos casos em que houver necessidade, poderá ser utilizado valas de infiltração.

O sistema deverá ser dimensionado e implantado de forma a receber a totalidade dos dejetos. O uso do sistema somente é indicado para:

- área desprovida de rede pública coletora de esgoto;
- alternativa de tratamento de esgoto em áreas providas de rede coletora local;
- retenção prévia dos sólidos sedimentáveis, quando da utilização de rede coletora com diâmetro e/ou declividade reduzidos para transporte de efluentes livre de sólidos sedimentáveis.

É vedado o encaminhamento ao tanque séptico de:

- águas pluviais;
- despejos capazes de causar interferência negativa em qualquer fase do processo de tratamento ou a elevação excessiva da vazão do esgoto afluente, como os provenientes de piscinas e de lavagem de reservatório de água.



O dimensionamento, projeto e execução deverão obedecer às diretrizes das ABNT NBR 7229 – *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos* e ABNT NBR 13969 – *Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação*.

5.3.5. Normas Técnicas Relacionadas

- _ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;
- _ABNT NBR 5687, *Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional*;
- _ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;
- _ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações*;
- _ABNT NBR 7371, *Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável*;
- _ABNT NBR 7229, *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos*;
- _ABNT NBR 7367: *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário*;
- _ABNT NBR 8160, *Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução*;
- _ABNT NBR 9051, *Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação*;
- _ABNT NBR 9054, *Tubo de PVC rígido coletor de esgoto sanitário - Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas à pressão hidrostática externa - Método de ensaio*;
- _ABNT NBR 10569, *Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização*;
- _ABNT NBR 10570, *Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial e sistema condominial de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização*;
- _ABNT NBR 13969, *Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação*;
- _ABNT NBR 16727-2, *Bacia sanitária - Parte 2: Procedimento para instalação*;
- ABNT NBR 16728-2, *Tanques, lavatórios e bidês Parte 2: Procedimento para instalação*;
- ABNT NBR 16731-2, *Mictórios - Parte 2: Procedimento para instalação* _Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
- NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho*;
- Resolução CONAMA 377 - *Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário*.



5.4. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

O projeto de instalação predial de gás combustível foi baseado na ABNT NBR 13.523 – *Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP* e ABNT NBR 15.526 – *Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais e Comerciais – Projeto e Execução*.

O ambiente destinado ao projeto de instalação de gás é a cozinha, onde serão instalados um fogão comercial com 6 queimadores e 2 fornos, bem como um forno combinado.

O sistema será composto por quatro cilindros de 45kg de GLP e rede de distribuição em aço SCH-40 e acessórios conforme dados e especificações do projeto.

Quando não houver disponibilidade de fornecimento de botijões tipo P-45 de GLP, deverá ser adotado o sistema simples de botijões convencionais tipo P-13. A instalação será direta entre botijão e fogão, conforme os detalhes apresentados no projeto. Deverá ser verificado junto as normativas do CBM local a possibilidade de instalação de botijões convencionais tipo P-13. Destaca-se que os botijões de gás não são fornecidos pelo FNDE, ficando este a cargo do Ente Federado.

Referências: **13T-HGC-PDL-GER0-01_R00** – Central de Gás, detalhamento

5.4.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

As instalações de GLP são compostas, basicamente, de tubulações, medidores de consumo, abrigo para medidores, reguladores de pressão, registros e válvulas. Complementam estas instalações a central de gás e os equipamentos de consumo do GLP.

5.4.1.1. Tubulações

As tubulações das instalações de GLP são divididas em função da pressão a que está submetido o gás e, também, em função da localização que ocupam num projeto. Assim, elas se classificam em:

- Rede de Alimentação: trecho da instalação predial situado entre a central de gás e o regulador de 1º estágio;
- Rede de Distribuição: trata-se da tubulação, com seus acessórios, situada dentro dos limites da propriedade dos consumidores e destinada ao fornecimento de GLP. É constituída pelas redes primária e secundária;
- Rede Primária: é o trecho situado entre o regulador de primeiro estágio e o regulador de segundo estágio;



- Rede Secundária: é o trecho situado entre o regulador de segundo estágio e os equipamentos de utilização do GLP.

Toda a tubulação será apoiada adequadamente, de modo a não ser deslocada, de forma acidental, da posição em que foi instalada. Estas não devem passar por pontos que as sujeitem as tensões inerentes à estrutura da edificação.

As tubulações serão perfeitamente estanques, terão caimento de 0,1%, no sentido do ramal geral de alimentação, e afastamento mínimo de 0,30m de outras tubulações e eletrodutos. No caso de SPDA e seus respectivos cabos, o afastamento, mínimo, será de 2 (dois) metros.

5.4.1.2. Materiais

Os materiais a serem utilizados na execução das redes, primárias e secundárias, de GLP serão fabricados em obediência às especificações das normas, regulamentos e códigos específicos. Serão empregados tubos de aço galvanizado, enterrado, com proteção em fita anticorrosiva (2 camadas) e envelopado em 3cm de concreto.

As interligações de acessórios e aparelhos de utilização serão efetuadas com mangueiras flexíveis de PVC com comprimento máximo de 80cm.

As roscas serão cônicas (NPT) ou macho – cônica e fêmea – paralela (BSP). O vedante, para roscas, terá características compatíveis para o uso de GLP, como a fita vedarosca de pentatetrafluoretileno.

É proibida, por norma, a utilização de qualquer tipo de tinta ou fibras vegetais na função de vedantes.

5.4.1.3. Disposições construtivas

O abrigo, os recipientes de GLP e o conjunto de válvulas e regulador de 1º estágio devem ser instalados somente no exterior das edificações, em locais ventilados e em áreas onde não transitam alunos.

Dentro do abrigo devem estar a tubulação, conexões, botijões, válvulas de bloqueio automático, válvula de esfera e o regulador de primeiro estágio. As instalações da central devem permitir o reabastecimento de GLP sem interrupção de fornecimento de gás.

Toda a instalação elétrica que se fizer necessária na área da central de gás, deve ser à prova de explosão e executada conforme as NBRs.

Os recipientes serão instalados ao longo do muro de divisa da propriedade, para isso, serão construídas uma parede e cobertura em concreto resistente ao fogo, com tempo de resistência mínima de duas horas, posicionada ao longo do abrigo e com altura mínima de 2,20m, conforme projeto.

Os recipientes de gás devem distar no mínimo 1,50 de aberturas, como ralos, canaletas e outras que estejam em nível inferior aos recipientes. Devem, ainda, distar no mínimo de 3m de qualquer fonte de ignição, inclusive estacionamento de veículos e, 6m de qualquer outro depósito de materiais inflamáveis.



A base de assentamento dos recipientes deve ser elevada - em 20cm - do piso que as circunda, não sendo permitida a construção do abrigo em rebaixos e recessos.

As placas de sinalização deverão ser com letras não menores que 50 mm de altura, em quantidade tal que possibilite a visualização de qualquer direção de acesso à central de GLP com os seguintes dizeres: PERIGO, INFLAMÁVEL, PROIBIDO FUMAR. No exterior do abrigo deverá possuir dois extintores de pó químico de 6kg cada um, estes deverão estar protegidos de intempéries e de fácil acesso.

Serão realizados dois ensaios de estanqueidade: o primeiro, com a rede ainda aparente e em toda a sua extensão e, o segundo, na liberação para o abastecimento com o GLP. O ensaio deverá ser realizado com pressão pneumática de 10kg/cm² por, no mínimo, 2 horas, e ser fornecido laudo técnico das instalações juntamente com a ART do serviço.

5.4.2. Normas Técnicas Relacionadas

- _ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações*;
- _ABNT NBR 8613, *Mangueiras de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP)*;
- _ABNT NBR 13103, *Instalação de aparelhos a gás — Requisitos*;
- _ABNT NBR 13419, *Mangueira de borracha para condução de gases GLP/GN/GNF — Especificação*;
- _ABNT NBR 13523, *Central de Gás Liquefeito de Petróleo - GLP*;
- _ABNT NBR 14177, *Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão*;
- _ABNT NBR 15526, *Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais - Projeto e execução*;
- _ABNT NBR 15923, *Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial — Procedimento*.

5.5. SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país. São exigidos os seguintes sistemas:

- Hidrantes: sistema de proteção compreendendo os reservatórios d'água, canalizações, bombas de incêndio e os equipamentos de hidrantes.
- Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.
- Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.



- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2 horas, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.
- SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto.
- Alarme manual: Sistema adotado para acionamento sonoro em caso de incêndio.

Lembrete: Este projeto de incêndio deverá ser validado pelo Corpo de Bombeiros local. O Ente Federado deverá realizar as alterações necessárias até a aprovação.

Referências:

- 13T-HIN-PLD-GER0-01_R00** - Sinalização de Emergência
- 13T-HIN-PLD-GER0-02_R00** - Iluminação de Emergência; Extintor
- 13T-HIN-PLD-GER0-03_R00** - Alarme Manual
- 13T-HIN-PLD-GER0-04_R00** - Hidrantes
- 13T-HIN-CRD-GER0-05_R00** - Detalhes Hidrantes, detalhe reservatório

5.5.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes em normativos do Corpo de Bombeiros local;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

5.5.1.1. Sistema de Combate por Água sob Comando

O sistema de combate a incêndio por água sob comando, hidrantes, integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo, portanto, ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a edificação.

O sistema de combate a incêndio por Hidrantes será composto pelos conjuntos de bombas exclusivas para tal finalidade, instaladas na casa de bombas localizada no castelo d'água metálico - conforme projeto - e interligadas pelo barrilete de sucção ao reservatório, que possuem uma reserva técnica de água exclusiva para incêndio com capacidade de 12.000L. A distribuição do agente extintor água, pela edificação será através de redes de tubulações exclusivas e identificadas na cor vermelha. Para a alimentação dos hidrantes deverá ser utilizado tubulação de ferro maleável Classe 10.

O princípio de operação se dará quando ocorrer uma queda de pressão na rede de alimentação, em decorrência do acionamento da válvula globo angular, instalada no interior



das caixas de hidrantes. Esta despressurização será detectada por pressostatos elétricos de simples estágios instalados na casa de bomba e regulados com pressão diferenciada para sequenciamento de energização das respectivas bombas de incêndio, principal e reserva, que devido as suas características quando em operação somente poderá ser desligada no quadro elétrico, mesmo que a pressão de pressurização da rede tenha sido restabelecida.

Para uma fácil e rápida identificação de entrada de bomba em operação, o fluxo de água na tubulação, será monitorado por um fluxostato automático de água interligado à Central de Detecção e Alarme, através do módulo de monitoramento específico e de laço de detecção, o qual será ativado sempre que ocorrer fluxo de água através do fluxostato em decorrência de sinistro ou quando de realização de testes operacionais simulados através da abertura de qualquer Hidrante.

Os hidrantes convencionais deverão ser instalados embutidos e locados no interior de caixas metálicas dotadas de portas de acesso, obedecendo à altura de acionamento da válvula angular. Deverá ser executada sinalização específica com a finalidade de indicar seu posicionamento. Para maiores detalhes consultar projeto específico.

5.5.1.2. Bombas

As bombas deverão atender a necessidade do projeto de incêndio e seu equipamento incluirá todos os dispositivos necessários à perfeita proteção e acionamento: chaves térmicas, acessórios para comando automático, etc. O local destinado a instalação deverá ser de fácil acesso, seco, bem iluminado e ventilado e as bombas de incêndio devem ser utilizadas somente para este fim.

A automação da bomba principal ou de reforço deve ser executada de maneira que, após a partida do motor seu desligamento seja somente manual no seu próprio painel de comando, localizado na casa de bombas. Deverá ser previsto pelo menos um ponto de acionamento manual para a mesma, instalado em local seguro da edificação e que permita fácil acesso.

- Modelo de referência:

Bomba de Incêndio

Tipo: Motobomba Centrifuga Prevenção Contra Incêndio

Vazão: 26,90 m³/h

Hman: 37,75 mca

Potência: 7,5 cv

Tensão: trifásica

Fabricante de referência: Schneider BPI-22 R/F 2.1/2

Referências: **13T-HIN-CRD-GER0-05_R00** - Detalhes Hidrantes, detalhe reservatório



5.5.1.3. Sistema de Combate por Extintores

O sistema de combate a incêndio por Extintores Portáteis integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo, portanto, ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a escola.

O princípio de sua utilização se dará quando na ocorrência de sinistro de pequenas proporções e podendo ser debelado através do uso dos extintores localizados na área sinistrada. A forma de manuseio dos extintores está expressa nas etiquetas presas no cilindro, bem como o tipo de agente a ser empregado na extinção conforme o tipo do material comburente.

Os extintores estão todos identificados por sinalização específica.

Os extintores estão distribuídos conforme os padrões normalizados, adequado ao tipo de risco local.

A edificação é classificada pelas normas técnicas mencionadas, como predominantemente de risco leve, onde os riscos de incêndio presumíveis se enquadram classe "A" e "B", mas também existem áreas que devido a sua finalidade operacional se enquadram em risco classe "C", como casas de máquinas, subestação e salas de quadros elétricos.

Ressalta-se que este projeto deverá ser aprovado junto ao Corpo de Bombeiros local, devendo atender todas as exigências e normativos dessa instituição.

Referências: **13T-HIN-PLD-GER0-01_R00** - Sinalização de Emergência

13T-HIN-PLD-GER0-02_R00 - Iluminação de Emergência; Extintor

5.5.1.4. Sistema de Sinalização de Emergência e Rota de Fuga

O sistema de Sinalização de Emergência e Rota de Fuga integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo, portanto, ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a edificação.

O Sistema de Sinalização de Emergência de Rota de Fuga visa garantir que sejam adotadas ações e medidas adequadas que orientem as ações de combate, facilite a localização dos elementos extinção de fogo e auxiliem na evacuação de pessoas pelas rotas de saída para escape seguro da edificação.

O sistema é composto por luminárias tipo bloco autônomo de led, tendo preso no defletor da mesma, placas adesivas com indicativos de sinalização, para os procedimentos a serem adotados naqueles espaços e também por placas normatizadas dotadas de adesivo com sinalizações específicas para cada finalidade e procedimento a ser adotado em situação de sinistro, mas também útil na orientação de deslocamento no interior da edificação.

Os sinalizadores estão distribuídos conforme os padrões normativos, e de tal forma que em cada bloco da edificação seja atendido com no mínimo um sinalizador.

Referências: **13T-HIN-PLD-GER0-01_R00** - Sinalização de Emergência

13T-HIN-PLD-GER0-02_R00 - Iluminação de Emergência; Extintor



5.5.1.5. Sistema alarme manual

O sistema de alarme manual é composto por central de alarme, avisadores sonoros e acionadores manuais. Em casos de incêndio os acionadores manuais são ligados, onde mandam um comando para central de alarme ligar os avisadores sonoros. Todo o sistema será do tipo endereçável classe "B", ou seja, cada ponto terá um endereço localizado na central de alarme.

É vedada a instalação do cabo de alimentação elétrica das sirenes no mesmo condutele do cabo blindado de comunicação. Para isso deverá ser instalados condutes separados, conforme indicado em projeto.

Referências: **13T-HIN-PLD-GER0-03_R00** – Alarme manual

5.5.2. Normas Técnicas Relacionadas

- _NR 23, *Proteção Contra Incêndios*;
- _NR 26, *Sinalização de Segurança*;
- _ABNT NBR 5628, *Componentes construtivos estruturais - Determinação da resistência ao fogo*;
- _ABNT NBR 7195, *Cores para segurança*;
- _ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações*;
- _ABNT NBR 9077, *Saídas de emergência em edifícios*;
- _ABNT NBR 9442, *Materiais de construção - Determinação do Índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante - Método de ensaio*;
- _ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
- _ABNT NBR 11742, *Porta corta-fogo para saídas de emergência*;
- _ABNT NBR 12693, *Sistema de proteção por extintores de incêndio*;
- _ABNT NBR 13434-1, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 1: Princípios de projeto*;
- _ABNT NBR 13434-2, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores*;
- _ABNT NBR 13434-3, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 3: Requisitos e métodos de ensaio*;
- _ABNT NBR 13714, *Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio*;
- _ABNT NBR 14432, *Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento*;
- _ABNT NBR 15200, *Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio*;
- _ABNT NBR 15808, *Extintores de incêndio portáteis*;
- _ABNT NBR 15809, *Extintores de incêndio sobre rodas*;



_ABNT NBR 17240, Sistemas de detecção e alarme de incêndio –Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos;

_Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros local;

_Regulamento para a Concessão de Descontos aos Riscos de Incêndio do Instituto de Resseguros do Brasil (IRB);

*NR-10 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE
Portaria nº 598, de 07/12/2004 (D.O.U. de 08/12/2004 – Seção 1).*

Normas internacionais:

EN 13823, Reaction to fire tests for building products – Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item (SBI);

ISO 1182, Buildings materials – non-combustibility test;

ISO 11925-2, Reaction to fire tests – Ignitability of building products subjected to direct impingement of flame – Part 2: Single-flame source test e ASTM E662 – Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials;

ASTM E662, Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST

FNDE
*Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação*

6. ELÉTRICA



6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foi definida distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 220/127V ou 380/220V. Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível, considerando a distância aproximada de 40 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutes e caixas de passagem, conforme alturas identificadas na figura 17. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

As instalações elétricas foram projetadas de forma independente para cada bloco, permitindo flexibilidade na construção, operação e manutenção. Os alimentadores dos quadros de distribuição dos blocos têm origem no QGBT, localizado na sala técnica do bloco A, que seguem em eletrodutos enterrados no solo conforme especificado no projeto. Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância entre os quadros de distribuição e o QGBT, definidas pelo layout apresentado. Os alimentadores do quadro geral de bombas e os circuitos de iluminação e tomadas do Castelo d'água ficarão localizados dentro do volume do mesmo, em local apropriado para sua instalação.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas LED - *Light Emitting Diode* (Diodo Emissor de Luz) - de baixo consumo de energia. Foram previstas luminárias com aletas para as áreas de trabalho e leitura pelo fato de proporcionar melhor conforto visual aos usuários já que limita o ângulo de ofuscamento no ambiente. Para as áreas de preparo e manipulação de alimentos também foi especificado este tipo de luminária.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções, sempre no sentido das janelas para o interior dos ambientes. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

Referências:

13T-ELE-DIG-GER0-01_220-127V_R00 – Diagrama Unifilar

13T-ELE-IMP-GER0-02_220-127V_R00 – Distribuição da Rede Elétrica

13T-ELE-IMP-GER0-03-04_220-127V_R00 – Iluminação Externa

13T-ELE-PLD-GER0-05_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos B e C)

13T-ELE-PLD-GER0-06_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos E e F)

13T-ELE-PLD-GER0-07_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos G e H)

13T-ELE-PLD-PDGI-08_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Bloco I)



13T-ELE-PLD-PDGJ-09_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Bloco J)

13T-ELE-PLB-GER0-08_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos A e D)

ou

13T-ELE-DIG-GER0-01_380-220V_R00 – Diagrama Unifilar

13T-ELE-IMP-GER0-02_380-220V_R00 – Distribuição da Rede Elétrica

13T-ELE-IMP-GER0-03-04_380-220V_R00 – Iluminação Externa

13T-ELE-PLD-GER0-05_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos B e C)

13T-ELE-PLD-GER0-06_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos E e F)

13T-ELE-PLD-GER0-07_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos G e H)

13T-ELE-PLD-PDGI-08_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Bloco I)

13T-ELE-PLD-PDGJ-09_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Bloco J)

13T-ELE-PLB-GER0-08_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos A e D)

6.1.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT e normas da concessionária local, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

6.1.1.1. Caixas de Derivação

As caixas de derivação serão do tipo de PVC e deverão ser empregadas em todos os pontos de entrada e/ou saída dos condutores na tubulação, em todos os pontos de instalação de luminárias, interruptores, tomadas ou outros dispositivos.

As caixas embutidas nas lajes serão firmemente fixadas nos moldes, às caixas embutidas nas paredes deverão facear o paramento de alvenaria – de modo a não resultar excessiva profundidade depois de concluído o revestimento – e serão niveladas e apuradas.

6.1.1.2. Caixas de Passagem

As caixas de passagem, no que diz respeito à sua instalação, obedecerão às normas da ABNT atinentes ao assunto. O posicionamento das caixas deverá ser verificado no projeto de instalações elétricas.

6.1.1.3. Eletrodutos e Eletrocalhas

Os eletrodutos que seguem até o quadro de alimentação geral deverão ser em PVC rígido roscável. Os eletrodutos aparentes deverão ser de aço galvanizado. Os eletrodutos



embutidos (piso e no entreferro) deverão ser em PVC flexível corrugado. Os diâmetros deverão seguir rigorosamente os fixados em projeto.

Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90°. Todas as curvaturas de eletrodutos deverão ser realizadas utilizando curva tipo longa, e não mais que duas entre caixas de passagem. A cada duas curvas no eletroduto deverá ser utilizada uma caixa, sendo que todas devem possuir tampa.

Antes da enfição todos os eletrodutos e caixas deverão estar convenientemente limpos e secos. Todo cabeamento deverá ser identificado nas duas pontas por meio de anilhas.

Nas juntas de dilatação o eletroduto deverá ser embuchado por tubo de maior diâmetro, garantindo-se continuidade e estanqueidade.

Os eletrodutos, eletrocalhas e eletrodutos flexíveis metálicos, deverão ter continuidade (interligando-se caso sejam interrompidos por trechos não metálicos) e serem aterrados em uma ou ambas as extremidades.

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

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 as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolamento dos condutores.

As instalações (eletrodutos, caixas metálicas de passagem, tomadas, interruptores, quadros e luminárias, estruturas metálicas, dutos de ar-condicionado) deverão ser conectadas ao condutor de proteção (TERRA).

6.1.1.4. Fios e Cabos

Os condutores serão instalados de forma que não estejam submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, o que prevalece, também, para o seu isolamento e/ou revestimento.

As emendas e derivações serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de um conector apropriado ou de solda e deverão ser executadas sempre em caixas de passagem.

Os alimentadores dos quadros elétricos, advindos do Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) serão de alta condutividade, classe de isolamento de 0,6/1KV, com isolamento termoplástica, com temperatura limite de 90°C em regime, com cobertura protetora do tipo XLPE (Composto termofixo à base de polietileno reticulado).



Os fios ou cabos dos pontos de tomadas, iluminação e demais pontos elétricos serão de cobre de alta condutividade, classe de isolamento 450/750 V, com isolamento termoplástica, com temperatura limite de 70° C em regime, com cobertura protetora de cloreto de polivinila (PVC).

Os circuitos alimentadores que apresentam bitolas de seção maiores ou iguais a #120mm², em cada fase, poderão ser substituídos por cabos duplos ou triplos cuja seção da bitola seja superior ou igual. Ex: fase R com condutor cuja seção é de #300mm² poderá ser substituído por 2x#150mm², ficando o executor responsável pelo redimensionamento dos condutos.

A bitola mínima dos condutores a serem usadas serão de seção: # 2,5 mm² para as instalações elétricas em geral.

Deverá ser utilizado o sistema Duplix por identificador da Pial ou similar Hellerman, o mesmo deverá ser executado junto a entrada do disjuntor de proteção e terminação do circuito (tomada, plug, interruptor, etc).

As emendas dos condutores de seção até 4,00 mm² poderá ser feita com utilização de fita isolante de auto fusão para isolamento das conexões, e com cobertura final com fita isolante plástica. Acima dessa bitola deverão ser utilizados conectores apropriados.

A identificação dos condutores deverá obedecer às seguintes convenções:

A - CIRCUITOS BIFÁSICOS

- Fase A - Preto
- Fase B - Vermelho
- Neutro - Azul claro
- Retorno - Amarelo
- Terra (PE Proteção) - Verde

B – ELETRICA COMUM

- Fase - Preto
- Neutro - Azul claro (Identificado)
- Terra (PE Proteção) - Verde

6.1.1.5. Disjuntores

Todos os condutores deverão ser protegidos por disjuntores compatíveis com suas respectivas capacidades nominais, de acordo com o projeto elétrico.

Os disjuntores monopolares e bipolares de caixa moldada deverão ser da marca Siemens ou MGE, modelo 5SX1 série N, sem compensação térmica de carcaça, mecanismo de operação manual com abertura mecanicamente livre, para operações de abertura e fechamento, dispositivo de disparo, eletromecânico, de ação direta por sobrecorrente e



dispositivo de disparo de ação direta e elemento térmico para proteção contra sobrecargas prolongadas.

Disjuntores: Para circuitos bifásicos ou trifásicos deverão ser utilizados disjuntores conjugados pelo fabricante. É proibida a utilização de disjuntores acoplados na obra.

Deverá ser utilizado trava disjuntores nos quadros para evitar escorregamento dos mesmos.

6.1.1.6. Quadros Elétricos

Para atendimento às diversas áreas do prédio existirão quadros elétricos designados pelo sistema de nomenclatura alfanumérico relacionado com o local da instalação. Os locais de instalação de cada quadro estão indicados nos projetos. Todos os quadros abrigarão os disjuntores de proteção dos diversos circuitos de iluminação e tomada, assim como os equipamentos de comando e controle do sistema de supervisão predial. Os circuitos serão identificados por relação anexa à própria tampa do quadro.

6.1.1.7. Interruptores e Tomadas

Os comandos da iluminação serão feitos por meio de interruptores situados nas próprias salas. O posicionamento das unidades seguirá o projeto elétrico e projeto arquitetônico de layout.

Os interruptores serão da linha Nereya, Pial ou equivalente. As tomadas de uso geral, salvo quando houver indicação contrária, serão do tipo Padrão Brasileiro, 2P+T, 10 A ou 20A, com identificador de tensão e pino terra, da mesma linha dos interruptores. As tomadas de informática serão do tipo dedicado à rede estabilizada, cor vermelha, padrão brasileiro 2P+T, 20A, Pial ou equivalente, com identificador de tensão.

6.1.1.8. Luminárias

São previstas luminárias com lâmpadas LED nas potências especificadas. Poderão ainda ser utilizados outros tipos de luminárias/lâmpadas, desde que observada a equivalência entre índices como luminância e eficiência luminosa/ energética.

Todas as luminárias serão metálicas, ligadas ao fio terra, não se admitindo em nenhuma hipótese luminárias de madeira ou qualquer outro material combustível, conforme relação abaixo:

- Arandelas LED sobrepor 24W, branco frio, referência: iluminim ou similar;
- Luminárias de embutir em forro de gesso ou modulado com perfil "T", com barra de LED 17W, referência minotauro 2PE soft Itaim ou similar;
- Luminárias de embutir em forro de gesso ou modulado com perfil "T", com barra de LED 39W, refletor e aleta, referência 2005 led soft Itaim ou similar;
- Lâmpadas tubulares LED T8 18E, com calha acoplada, referência taschibra ou similar;



- Refletores LED Slim 200W, branco frio, referência iluminim ou similar;
- Spots balizadores LED 12W, branco frio, referência iluminim ou similar.

Foram projetados pontos de iluminação de emergência, em um circuito individual, de acordo com a NBR 10898. As luminárias de emergência deverão ser ligadas em módulos especificados para a alimentação dessas luminárias na falta de energia, conforme esquema constante em projeto e relação abaixo:

- Bloco autônomo não permanente de sobrepor para aclaramento, com lâmpada fluorescente compacta de 1x11W, bateria selada de 6Vx7Ah, 900 lumens e autonomia superior a 1h
- Bloco autônomo não permanente de sobrepor, com lâmpada fluorescente compacta de 2x11W, bateria selada de 6Vx7Ah, 1800 lumens e autonomia superior a 1h, com inscrição "saída" em uma das faces.

6.1.1.9. Disposições construtivas

O Ente Federado deverá submeter o projeto de instalações elétricas às entidades locais com jurisdição sobre o assunto e ajustará quaisquer exigências ou alterações impostas pelas autoridades.

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico eletricamente satisfatório e de boa qualidade.

Os ramais de entrada e medição serão executados em conformidade com as normas da concessionária local, abrangendo condutores e acessórios – instalados a partir do ponto de entrega até o barramento geral de entrada – caixa de medição e proteção, caixa de distribuição, os ramais de medidores, quadros, etc.

Será de responsabilidade da CONSTRUTORA/CONTRATADA para execução dos serviços de instalações elétricas, a apresentação de projeto específico para subestação, contemplando os requisitos exigidos pela concessionária local.

Todas as extremidades livres dos tubos serão, antes da concretagem e durante a construção, convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade. Deverão ser previstas passagens para as tubulações antes da concretagem.

Todas as tubulações das instalações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT.

6.1.2. Normas Técnicas Relacionadas

Conforme descrito no item 6.1.1, deverão ser consultadas normas da concessionária local, específicas para cada instalação;

__NR 10, *Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade*;

__ABNT NBR 5123, *Relé fotelétrico e tomada para iluminação - Especificação e método de ensaio*;



- _ABNT NBR 5349, *Cabos nus de cobre mole para fins elétricos - Especificação;*
- _ABNT NBR 5370, *Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência;*
- _ABNT NBR 5410, *Instalações elétricas de baixa tensão;*
- _ABNT NBR 5461, *Iluminação;*
- _ABNT NBR 5471, *Condutores elétricos;*
- _ABNT NBR 8133, *Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca - Designação, dimensões e tolerâncias;*
- _ABNT NBR 9312, *Receptáculo para lâmpadas fluorescentes e starters - Especificação;*
- _ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência;*
- _ABNT NBR 12090, *Chuveiros elétricos - Determinação da corrente de fuga - Método de ensaio;*
- _ABNT NBR 12483, *Chuveiros elétricos - Padronização;*
- _ABNT NBR 14011, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Requisitos;*
- _ABNT NBR 14012, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Verificação da resistência ao desgaste ou remoção da marcação - Método de ensaio;*
- _ABNT NBR 14016, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Determinação da corrente de fuga - Método de ensaio;*
- _ABNT NBR 14417, *Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares - Requisitos gerais e de segurança;*
- _ABNT NBR 14418, *Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares - Prescrições de desempenho;*
- _ABNT NBR IEC 60061-1, *Bases de lâmpadas, porta-lâmpadas, bem como gabaritos para o controle de intercambialidade e segurança - Parte 1: Bases de lâmpadas;*
- _ABNT NBR IEC 60081, *Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;*
- _ABNT NBR IEC 60238, *Porta-lâmpadas de rosca Edison;*
- _ABNT NBR IEC 60439-1, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA);*
- _ABNT NBR IEC 60439-2, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 2: Requisitos particulares para linhas elétricas pré-fabricadas (sistemas de barramentos blindados);*
- _ABNT NBR IEC 60439-3, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 3: Requisitos particulares para montagem de acessórios de baixa tensão destinados a instalação em locais acessíveis a pessoas não qualificadas durante sua utilização - Quadros de distribuição;*



_ABNT NBR IEC 60669-2-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares - Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;*

_ABNT NBR IEC 60884-2-2, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;*

_ABNT NBR ISSO/CIE 8995-1, *Iluminação de ambientes de trabalho;*

_ABNT NBR NM 243, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) ou isolados com composto termofixo elastomérico, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Inspeção e recebimento;*

_ABNT NBR NM 244, *Condutores e cabos isolados - Ensaio de centelhamento;*

_ABNT NBR NM 247-1, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V - Parte 1, Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);*

_ABNT NBR NM 247-2, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensão nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60227-2, MOD);*

_ABNT NBR NM 247-3, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 3: Condutores isolado (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD);*

_ABNT NBR NM 247-5, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 5: Cabos flexíveis (cordões) (IEC 60227-5, MOD);*

_ABNT NBR NM 287-1, *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60245-1, MOD);*

_ABNT NBR NM 287-2, *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60245-2 MOD);*

_ABNT NBR NM 287-3, *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 3: Cabos isolados com borracha de silicone com trança, resistentes ao calor (IEC 60245-3 MOD);*

_ABNT NBR NM 287-4, *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 4: Cordões e cabos flexíveis (IEC 60245-4:2004 MOD);*

_ABNT NBR NM 60454-1, *Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60454-1:1992, MOD);*

_ABNT NBR NM 60454-2, *Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 2: Métodos de ensaio (IEC 60454-2:1992, MOD);*

_ABNT NBR NM 60454-3, *Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 3: Especificações para materiais individuais - Folha 1: Filmes de PVC com adesivos sensíveis à pressão (IEC 60454-3-1:1998, MOD);*

_ABNT NBR NM 60669-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);*



ABNT NBR NM 60884-1, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).

Normas internacionais:

ASA – American Standard Association;

IEC – International Electrical Commission;

NEC – National Electric Code;

NEMA – National Electrical Manufacturers Association;

NFPA – National Fire Protection Association;

VDE – Verbandes Deutscher Elektrote.

6.2. INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

O projeto de cabeamento estruturado visa atender as necessidades de um serviço adequado de voz e dados para a edificação, com previsão de tomadas RJ-45, incluindo os pontos destinados a telefones, e pontos para acesso (AP-Access Point) para rede sem fio (WLAN – Wireless Local Area Network).

Deverá ser instalado dois Racks de telecomunicações, um na sala de reunião / professores e outro na área técnica do Bloco J, conforme projeto. Dentro do Rack serão instalados os *Patch Panel's* de dados e voz, switch, e demais componentes que o município julgar necessário para o bom funcionamento da rede, devendo ser realizada uma organização de todo o sistema. Todos deverão ser testados e encontrar-se em perfeitas condições.

A solução de sistema de cabeamento a ser adotado é o Cat 5e, meio físico definido para atender as necessidades de Dados e Voz para as aplicações que teremos como tráfego.

O backbone, interligação entre os racks da sala dos professores com o rack do bloco J deverá ser em fibra ótica e atender a velocidade de 10Gbps. Deve-se utilizar cabos de 4 (quatro) fibras otimizadas (OM-3) multimodo 50/125 micrometros e distribuidores óticos com conectores tipo LC.

Não faz parte deste escopo o fornecimento e instalação dos ativos de redes denominados switches, roteadores, servidores, firewalls, amplificadores, conversores, câmeras, controladores inteligentes de portas e etc. destinados aos sistemas de dados, voz.

Todo o sistema de cabeamento estruturado deverá ser instalado utilizando-se de MUTO (*Mult User Telecommunication Outlet*), ou seja, todos os cabos UTP partindo do Rack de telecomunicações deverão ser terminados em um MUTO e através de *Patch Cords* RJ45/RJ45 encaminhar-se até a posição de atendimento. A mesma orientação se aplica aos cabos de interligação dos ramais telefônicos aos respectivos aparelhos, locando-os e identificando-os nas posições de trabalho, assim como também os demais componentes utilizados para a construção do sistema de cabeamento estruturado, utilizando-se de tal topologia de instalação.



Todo o cabeamento instalado deverá ser testado e certificado junto ao fabricante, onde devem ser especificadas todas as garantias e benefícios do sistema de cabeamento estruturado em questão por um prazo não inferior a 15 anos.

Para a conexão da porta do *Patch Panel* à porta do equipamento ativo será utilizado *Patch Cord*.

Tanto para dados quanto para voz, sendo utilizado *Patch Cord* RJ-45/RJ-45.

Para uma devida organização dos *Patch Cord's* no Rack, serão instalados organizadores horizontais de cabos plásticos frontais e traseiros com 2U de altura ou solução que possua organizadores incorporados ao *Patch Panel* o que permitirá uma perfeita acomodação dos cabos de manobra bem como uma excelente organização e facilidade de manutenção. A conexão entre o conector RJ-45 fêmea à placa de rede do micro será feita com a utilização de *Patch Cord* RJ-45/RJ-45.

A identificação deverá ser aplicada nas duas extremidades do *Patch Cord* no Rack e no *Patch Panel*. Para melhor visualização dos diferentes sistemas que em operação, deverão ser seguidas as seguintes definições.

Para padronização da identificação e visualização no rack, teremos:

- *Patch Cord Backbone*: Branco
- *Patch Cord Cascadeamento*: Vermelho
- *Patch Cord Dados e Voz*: Azul

Referências:

13T-ECE-IMP-GER0-01_R00 - Ramais cabeamento estruturado - Planta Baixa Geral

13T-ECE-PLD-GER0-02_R00 - Distribuição cabeamento estruturado (Blocos B e C)

13T-ECE-PLD-GER0-03_R00 - Distribuição cabeamento estruturado (Blocos E e F)

13T-ECE-PLD-GER0-04_R00 - Distribuição cabeamento estruturado (Blocos G e H)

13T-ECE-PLD-GER0-05_R00 - Distribuição cabeamento estruturado (Blocos I e J)

6.2.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

6.2.1.1. Eletrodutos e Eletrocalhas

Os eletrodutos que seguem até o quadro de alimentação geral deverão ser em PVC rígido. Os eletrodutos aparentes deverão ser de aço galvanizado. Os eletrodutos embutidos



(piso e no entreferro) deverão ser em PVC flexível corrugado. Os diâmetros deverão seguir rigorosamente os fixados em projeto.

Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90°. Todas as curvaturas de eletrodutos deverão ser realizadas utilizando curva tipo longa, e não mais que duas entre caixas de passagem. A cada duas curvas no eletroduto deverá ser utilizada uma caixa, sendo que todas devem possuir tampa.

Antes da enfição todos os eletrodutos e caixas deverão estar convenientemente limpos e secos. Todo cabeamento deverá ser identificado nas duas pontas por meio de anilhas.

Nas juntas de dilatação o eletroduto deverá ser embuchado por tubo de maior diâmetro, garantindo-se continuidade e estanqueidade.

Os eletrodutos, eletrocalhas e eletrodutos flexíveis metálicos, deverão ter continuidade (interligando-se caso sejam interrompidos por trechos não metálicos) e serem aterrados em uma ou ambas as extremidades.

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

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 as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolação dos condutores.

6.2.1.2. Ligações de Rede

Uma vez instalada a infraestrutura de cabeamento estruturado, fica a cargo do administrador da rede a instalação, configuração e manutenção da rede de computadores e telefonia. Como um exemplo da forma de instalação, sugere-se que, no armário de telecomunicações (Rack), os dois painéis (*Patch Panels*) superiores devem ser usados para fazer espelhamento do switch, ou seja, todas as portas do switch serão ligadas nas partes traseiras dos *Patch Panels*. Os dois *Patch Panels* inferiores receberão os pontos de usuários. Serão utilizados cabos de manobra (*Patch Cords*) para ligação dos pontos de rede de computadores.

Todos os segmentos do cabeamento horizontal deverão ser identificados, ou seja, deverá ser identificada a extremidade de cada cabo que interliga os *Patch Panels* aos pontos de consolidação, quando houver, ou direto às tomadas nas áreas de trabalho, bem como, as extremidades dos cabos que interligarão as tomadas RJ-45 fêmeas aos computadores.

Todos os pontos lógicos, deverão ser identificados na parte frontal dos *Patch Panels*,



bem como, no porta-etiqueta da caixa de sobrepor responsável pela fixação das tomadas RJ-45 fêmeas, utilizando o mesmo princípio da identificação do cabeamento horizontal.

6.2.1.3. Ligações de TV

As ligações de TV foram projetadas para o uso de antena, ligando os pontos através de cabo coaxial. A escolha da antena fica a critério do município. O FNDE não financia a antena. A antena deve ser ajustada e direcionada de forma a conseguir melhor captação do sinal. Caso não haja disponibilidade deste tipo de antena, esta poderá ser substituída por equivalente, com desempenho igual ou superior.

No caso de a escola estar localizada em região cuja recepção do sinal de TV seja de má qualidade, sugerimos deverá ser contratado o serviço de TV via satélite, antenas externas, antenas internas ou a cabo. Se necessário, a instalação ficará como responsabilidade da empresa Contratada, assim como a garantia da qualidade do sinal de TV recebido.

A infraestrutura prevista para conexão das antenas com os pontos de TV será composta por eletrodutos sem fiação (secos). Para estes eletrodutos, deverá ser deixado arame galvanizado n.º 18 AWG ($\varnothing = 1,0$ mm) como guia.

6.2.1.4. Conexão com a Internet

Para estabelecer conexão com a Internet, é preciso que o serviço seja fornecido por empresas fornecedoras/ provedoras de Internet. Atualmente, existem disponíveis diversos tipos de tecnologias de conexão com Internet, como por exemplo, banda larga, rádio, fibra ótica etc. Deverão ser consultadas, na região, as tecnologias disponíveis e qual melhor se adapta ao local.

O administrador da rede é responsável por definir qual empresa fará a conexão e a forma como será feita. O administrador também possui autonomia para definir como será o acesso dos computadores à rede, dentro da escola.

6.2.1.5. Segurança de Rede

Devem ser montados sistemas de segurança e proteção da rede. Sugere-se que o acesso à Internet seja feito por meio de servidor centralizado e que sejam instalados: *Firewall*, Servidores de *Proxy*, Antivírus e *Anti-Malware* e/ou outros necessários. Também devem ser criadas sub-redes virtuais para separação de computadores restrito (por exemplo, da direção da escola) dos de uso público (por exemplo, os da Biblioteca).

6.2.1.6. Opcional - Access Point

Fica a critério do gestor local a decisão de instalar ou não ponto de acesso à rede sem fio (*Wireless Access Point*) para transmitir pela rede Wi-Fi para máquinas com esta habilitação. O *Access Point* deverá ser compatível com o padrão IEEE 802.11g.

O *Access Point* alcança distâncias superiores a 15 metros e pode suportar mais de 30 aparelhos simultaneamente. É necessário, portanto, que o administrador da rede



providencia mecanismos, como senhas e filtros de acesso a dados, de modo a garantir a segurança da rede.

As instalações dos *Access Points* estão definidas em projeto e preveem que sejam deixados pontos RJ-45 em nível alto (próximo ao teto, conforme projeto de cabeamento estruturado).

6.2.2. Normas Técnicas Relacionadas

- _ABNT NBR 9886, *Cabo telefônico interno CCI - Especificação;*
- _ABNT NBR 10488, *Cabo telefônico com condutores estanhados, isolado com termoplástico e com núcleo protegido por capa APL - Especificação;*
- _ABNT NBR 10501, *Cabo telefônico blindado para redes internas - Especificações;*
- _ABNT NBR 11789, *Cabos para descida de antena, de formato plano, com isolamento extrudado de polietileno termoplástico - Especificação;*
- _ABNT NBR 12132, *Cabos telefônicos – Ensaio de compressão - Método de ensaio;*
- _ABNT NBR 14424, *Cabos telefônicos – Dispositivo de terminação de rede (DTR) - Requisitos de desempenho;*
- _ABNT NBR 14373, *Estabilizadores de tensão de corrente alternada - Potência até 3 kVA/3 kW;*
- _ABNT NBR 14565, *Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais;*
- _ABNT NBR 14691, *Sistemas de subdutos de polietileno para telecomunicações - Determinação das dimensões;*
- _ABNT NBR 14770, *Cabos coaxiais rígidos com impedância de 75 Ω para redes de banda larga - Especificações;*
- _ABNT NBR 14702, *Cabos coaxiais flexíveis com impedância de 75 Ω para redes de banda larga - Especificação;*
- _ABNT NBR 15142, *Cabo telefônico isolado com termoplástico e núcleo protegido por capa APL, aplicado para transmissão de sinais em tecnologia xDSL;*
- _ABNT NBR 15155-1, *Sistemas de dutos de polietileno para telecomunicações - Parte 1: Dutos de parede lisa - Requisitos;*
- _ABNT NBR 15204, *Conversor a semicondutor - Sistema de alimentação de potência ininterrupta com saída em corrente alternada (nobreak) - Segurança e desempenho;*
- _ABNT NBR 15214, *Rede de distribuição de energia elétrica - Compartilhamento de infraestrutura com redes de telecomunicações;*
- _ABNT NBR 15715, *Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações – Requisitos.*



6.3. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA

São sistemas ou dispositivos destinados a evitar os danos decorrentes dos efeitos das descargas atmosféricas diretas ou indiretas.

Referências: **13T-EDA-PLD-GER0-01_R00** - Malha captora e Malha de aterramento

6.3.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

Materiais

Os materiais utilizados nestas instalações serão resistentes à corrosão ou convenientemente protegidas. Onde houver gases corrosivos na atmosfera, o uso do cobre é obrigatório.

6.3.1.1. Captores Tipo Franklin

Serão de aço inoxidável com base em latão com as seguintes características:

- Altura: 300 ou 350mm;
- Número de pontas: 4 (quatro);
- Número de descidas: 2 (duas).

6.3.1.2. Terminais Aéreos

Serão de aço galvanizado com as seguintes características:

- Altura: 600mm;
- Diâmetro: 10mm (3/8");
- Fixação: horizontal, vertical, rosca mecânica ou rosca soberba.

6.3.1.3. Gaiola de Faraday

Consiste no lançamento de cabos horizontais, sobre a cobertura da edificação, de acordo como nível de proteção conforme NBR. Essa malha percorrerá toda a periferia da cobertura, bem como as periferias da casa de máquinas, caixa da escada e do reservatório superior.



6.3.2. Disposições construtivas

O tipo de SPDA projetado considera o volume a ser protegido com um todo e foi realizado de maneira a utilizar os elementos construtivos de captação natural (telhas metálicas), *rebars* (barras transversais interligadas à armadura do prédio) e diversos pontos de aterramento (hastes) interligadas a uma malha de cobre nú em formato de anel circundando todo o perímetro da edificação.

No subsistema captor, o telhado metálico será utilizado com captor natural e deverá ser interligado através de conexões adequadas a cabos de cobre nu que serão interligados aos pontos de captação aérea. Estes últimos serão interligados através de barras galvanizadas a fogo, denominada "rebar", transpassadas de 20cm, conectadas com 3 clip's galvanizados à malha de ferro estrutural do prédio. Esta etapa deverá ser executada no momento da amarração das estruturas de ferro da edificação.

A conexão dos pontos de descidas, *rebars* com as hastes de aterramento serão efetuadas por meio de cordoalhas de cobre nú de 50mm² através de solda exotérmica ou conectores apropriados (vide projeto).

Na execução das instalações, além dos pontos mais elevados das edificações, serão considerados, também, a distribuição das massas metálicas, tanto exteriores como interiores, bem como as condições do solo e do subsolo.

Está previsto a instalação de uma caixa para equipotencialização local das partes metálicas da central de gás. Todas as instalações terão bom acabamento, com os seus captosres e descidas cuidadosamente instalados e firmemente ligados às edificações, formando com a ligação à terra um conjunto eletromecânico satisfatório.

6.3.3. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 5419-1, *Proteção contra descargas atmosféricas – Princípios gerais;*

_ABNT NBR 5419-2, *Proteção contra descargas atmosféricas – Gerenciamento de risco;*

_ABNT NBR 5419-3, *Proteção contra descargas atmosféricas – Danos físicos a estrutura e perigos à vida;*

_ABNT NBR 5419-4, *Proteção contra descargas atmosféricas – Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura;*

_ABNT NBR 13571, *Haste de aterramento aço cobreado e acessórios.*



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

7. MECÂNICA



7.1. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÃO

O projeto de exaustão por ventilação mecânica para as instalações da cozinha justifica-se pela necessidade de atendimento às condições de purificação e renovação do ar, por se tratar de ambientes de descarga de gases nocivos, provenientes da queima do GLP, e partículas de resíduos alimentares.

A alternativa tecnológica para a exaustão de ar adotada foi a de exaustão dutada, impulsionada por ventilação mecânica de exaustores axiais. Esta solução se faz necessária na cozinha.

Na cozinha o ponto de maior emissão de resíduos se localiza sobre o fogão. Deverá ser alocado captador de exaustão tipo coifa de ilha, centralizado com relação ao fogão, respeitando as dimensões do equipamento e indicações de projeto.

O acionamento do exaustor comandado por interruptor simples foi discriminado nos projetos de exaustão e de instalações elétricas. Respeitar as observações para a saída do ar no duto, que constam no projeto e as normas de instalação de tubulações e dutos industriais de fluxo.

- Modelo de referência:

Marca: *Ventisilva*; Modelo: EC11-N SIROCO; galvanizado

Referências:

13T-EEX-PLD-SERC-01_R00 – Exaustão – Planta Baixa e detalhe (Bloco C)

13T-EEX-CRD-SERC-02_R00 – Exaustão – Corte, fachada e detalhe (Bloco C)

13T-ELE-PLD-GER0-05_220-127V_R00 – Elétrica - Iluminação e Tomadas (Bloco C); ou

13T-ELE-PLD-GER0-05_380-220V_R00 – Elétrica - Iluminação e Tomadas (Bloco C)

7.1.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

7.1.1.1. Coifas

O início do sistema é composto pela coifa ou captor, que fica instalado acima e abrangendo toda a área dos equipamentos de fritura e cozimento dos alimentos.

As coifas serão construídas em chapa de aço NBR-6648/ASTM A-283 Gr, com espessura #18 (1,21mm). Conterá, ainda, filtro metálico removível para retenção de gordura.



A construção da coifa deve permitir o fácil acesso para limpeza, evitando-se pontos de passagem ou acúmulo de gordura em locais inacessíveis.

Todo o perímetro das coifas e as partes inferiores dos suportes dos filtros devem dispor de calhas coletoras dotadas de drenos tamponados para remoção eficiente de gordura e condensados, no mesmo material da coifa.

A distância vertical entre o equipamento de cocção e a borda inferior dos filtros deve ser superior a 0,75m, já a altura entre a borda inferior da coifa e a superfície de cocção não deverá ultrapassar a 1,20m.

7.1.1.2. Rede de dutos

Os dutos são utilizados para conduzir os gases e vapores, e serão confeccionados em chapa de aço NBR-6648/ASTM A-283 Gr, com espessura #18 (1,21mm). Todas as juntas longitudinais e as seções transversais devem ser fechadas com cordão de solda e totalmente estanques a vazamentos de líquidos.

Na área externa, o duto de exaustão deverá ter em sua tela de proteção contra a entrada de aves e outros animais.

Os dutos devem ser providos de carretéis e de portas de inspeção com espaçamentos e dimensões capazes de permitir a inspeção e uma completa limpeza interna do duto. O acesso às portas de inspeção e carretéis deve ser mantido permanentemente desobstruído (NBR 14518, item 5.2.3.1).

Deverá ser instalado um *damper* corta-fogo com acionamento eletromecânico na fronteira interna da fachada do duto de exaustão.

7.1.1.3. Exaustores

Os exaustores devem atender aos requisitos operacionais do sistema de ventilação na condição real da instalação.

As conexões dos exaustores aos dutos de aspiração e descarga devem ser flangeadas e aparafusadas com o uso de elementos flexíveis. O material da conexão flexível deve ser incombustível e estanque a líquidos na superfície interna e com características mecânicas próprias para operar em equipamento dinâmico. Suas emendas longitudinais, além de estanques, devem ser transpassadas de no mínimo 75 mm. O material empregado deve propiciar no mínimo uma resistência ao fogo de 1 h.

O conjunto motor ventilador deve ser montado sobre amortecedores de vibração que garantam a absorção e o isolamento da vibração para a estrutura de apoio em níveis que não comprometam a integridade da estrutura e que não causem incômodo a terceiros.

Todos os equipamentos empregados na movimentação do ar ambiente, dotados de elementos com movimento significativo de rotação ou translação (gabinete de ventilação e exaustores), deverão ser apoiados sobre amortecedores de vibração.



Ventiladores com carcaça tubular e fluxo axial devem ser de acionamento indireto, com o motor e toda a instalação elétrica fora do fluxo de ar de exaustão. Os elementos de transmissão devem estar enclausurados e protegidos contra infiltração de gordura.

A carcaça do exaustor deve ser soldada em chapa de aço inoxidável com, no mínimo, 1,09 mm de espessura e/ou chapa de aço carbono com pintura epóxi. O exaustor deve ser dotado de dreno e porta de inspeção.

O compartimento onde for instalado o exaustor deve ser facilmente acessível e ter dimensões suficientes para permitir os serviços de manutenção, limpeza e eventual remoção, incluindo plataforma nivelada para execução dos serviços.

Toda instalação elétrica deve atender à NBR 5410, sendo que os motores elétricos devem ser do tipo totalmente fechados com ventilação externa (TFVE) e com grau de proteção mínimo IP 54 e classe B ou F de isolamento elétrico.

O exaustor será instalado no final da rede de dutos com a finalidade de diminuir o número de conexões pressurizadas, exceto nos casos dos ventiladores incorporados aos despoluidores atmosféricos ou extratores de gordura.

7.1.2. Normas Técnicas Relacionadas

ABNT NBR 14518, *Sistemas de ventilação para cozinhas profissionais*;

ABNT NBR 6648, *Bobinas e chapas grossas de aço-carbono para uso estrutural — Especificação*;

Normas Internacionais:

ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers):
ASHRAE Standard 62/1989 - Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality).

7.2. INSTALAÇÕES DE AR-CONDICIONADO

A climatização de ambientes administrativos e pedagógicos, tratada no projeto de ar-condicionado, visa possibilitar o atendimento às condições locais de conforto térmico com fornecimento da infraestrutura para futura instalação de equipamento de ar-condicionado tipo Split nos seguintes ambientes dos:

- Bloco B: sala da direção, secretaria, sala da coordenação, sala de orientação / atendimento e sala dos professores / reuniões;

- Bloco E: biblioteca;

- Bloco F: salas multiuso e sala de recursos multifuncionais;

- Blocos G, H, I e J: salas de aula.

Modelo de referência: Marca: *Carrier*

Referências:

13T-ECL-PLD-GER0-01_R00 – Climatização – Planta Baixa



13T-ECL-PLD-GER0-02_R00 – Climatização – Planta de Cobertura

13T-ECL-DET-MLTF-03_R00 – Climatização – Detalhe Plataforma (Bloco F)

13T-ELE-PLD-GER0-05-09_220-127V_R00 – Elétrica - Iluminação e Tomadas; ou

13T-ELE-PLD-GER0-05-09_380-220V_R00 – Elétrica - Iluminação e Tomadas

7.2.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

Condensadoras

As condensadoras serão instaladas na laje de cobertura (blocos pedagógicos), paredes externas (bloco administrativo) ou plataformas metálicas (bloco multiuso e biblioteca), indicadas em projeto em local especificado. Serão assentados sobre suportes de borracha que ficarão apoiados sobre a laje. Na ocasião da instalação de futuros aparelhos estão poderão ser fixados acima dos existentes na parede por meio de mão francesa.

Tubulação Frigorífica

A tubulação frigorífica será toda em cobre, terá solda com alto teor de prata, deverá usar curvas e conexões padronizadas e será revestida com borracha elastomérica protegida de intempéries por aluminizado.

As tubulações sairão por baixo de telhado e encaminharão até o *shaft* onde realizará a descida até os pontos indicados em projeto. Todo este caminhamento será realizado na vertical pelos *shaft* e na horizontal entre o forro e a telha.

Evaporadores

A infraestrutura projetada estará apta futura instalação de equipamentos de ar-condicionado, do tipo HI-WALL, com as seguintes potências:

- AR 4 - 12.000 BTU/H: salas da direção, coordenação e atendimento / orientação;
- AR 2 - 22.000 BTU/H: secretaria, sala dos professores / reuniões e sala de recursos multifuncionais;
- AR 1 - 30.000 BTU/H: salas multiuso, biblioteca e salas de aula.

Observação: A capacidade dos equipamentos de climatização varia de acordo com o fabricante. Nos casos dos AR 1 e AR 2, considerar de 30.000 Btus a 36.000 Btus e 22.000 Btus a 24.000 Btus, respectivamente.



Disposições construtivas

As instalações das unidades deverão seguir as especificações dos fabricantes. Todos os condicionadores de ar deverão ser fornecidos com controle remoto sem fio.

As ligações elétricas dos equipamentos constituintes dos sistemas de condicionamento de ar e de ventilação deverão atender as prescrições das normas técnicas. Para seu correto posicionamento observar os projetos.

Os drenos deverão ser executados em tubos de PVC e de diâmetros indicados no projeto hidráulico.

7.2.2. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 10080, Instalações de ar-condicionado para salas de computadores - Procedimento;

_ABNT NBR 11215, Equipamentos unitários de ar-condicionado e bomba de calor - Determinação da capacidade de resfriamento e aquecimento - Método de ensaio;

_ABNT NBR 11829, Segurança de aparelhos eletrodomésticos e similares - Requisitos particulares para ventiladores - Especificação;

_ABNT NBR 14679, Sistemas de condicionamento de ar e ventilação - Execução de serviços de higienização;

_ABNT NBR 15627-1, Condensadores a ar remotos para refrigeração - Parte 1: Especificação, requisitos de desempenho e identificação;

_ABNT NBR 15627-2: Condensadores a ar remotos para refrigeração - Parte 2: Método de ensaio;

_ABNT NBR 15848, Sistemas de ar-condicionado e ventilação - Procedimentos e requisitos relativos às atividades de construção, reformas, operação e manutenção das instalações que afetam a qualidade do ar interior (QAI);

_ABNT NBR 16401-1, Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 1: Projetos das instalações;

_ABNT NBR 16401-2, Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 2: Parâmetros de conforto térmico;

_ABNT NBR 16401-3, Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 3: Qualidade do ar interior.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST

FNDE
*Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação*

8. ANEXOS



8.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

BLOCO A – Quadra Poliesportiva			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	QUADRA	20,75 x 27,8 x 6,50	416,00
01	CIRCULAÇÃO	-	165,23
TOTAL BLOCO A			581,23

BLOCO B - Administrativo			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	SECRETARIA	3,80 x 11,82 x 2,90	44,82
01	ALMOXARIFADO	3,80 x 3,85 x 2,90	14,57
01	SALA REUNIÃO / PROFESSORES	(3,80 x 7,80) + (3,85 x 2,69) x 2,90	39,81
01	ATENDIMENTO / ORIENTAÇÃO	3,83 x 3,80 x 2,90	14,50
01	COORDENAÇÃO	3,85 x 3,80 x 2,90	14,58
01	HALL / CIRCULAÇÃO	(3,80 x 2,93) + (1,95 x 7,85) x 2,90	26,21
02	SANIT. (MASC. E FEMIN.)	1,86 x 1,47 x 2,90	2,83 (x2)
02	SANIT. ACESSÍVEIS (MASC. E FEMIN.)	1,90 x 2,20 x 2,90	4,12 (x2)
01	SALA DIREÇÃO	3,82 x 4,20 x 2,90	14,48
TOTAL BLOCO B			182,87



BLOCO C - Serviço			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	VARANDA DE SERVIÇO	11,87 x 1,97 x 2,45	27,54
01	COZINHA	(7,78 x 8,90) + (2,02 x 1,82) x 2,90	79,63
01	DESPENSA	(3,83 x 2,65) + (1,80 x 1,0) x 2,90	11,91
01	UTENSÍLIOS	1,80 x 2,05 x 2,45	3,73
01	HALL	5,85 x 1,82 x 2,45	10,94
01	DEPÓSITO MATERIAL DE LIMPEZA (DML)	1,85 x 2,05 x 2,45	4,0
01	LAVANDEIRA	4,85 x 2,50 x 2,45	12,06
01	COPA FUNCIONÁRIOS	5,85 x 5,18 x 2,45	30,10
02	VESTIÁRIOS FUNC. (MASC. E FEMIN.)	2,0 x 1,85 x 2,45	3,69 (x2)
TOTAL BLOCO C			187,29

BLOCO D - Higiene			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	DEPÓSITO	3,80 x 2,50 x 2,90	9,51
01	DEPÓSITO MATERIAL ESPORTIVO	1,80 x 2,50 x 2,90	4,50
02	VESTIÁRIO FEMININO E MASCULINO	(3,85x3,18) + (1,20x1,15) + (1,80x1,15) x 2,90	16,92 (x2)
02	VESTIÁRIOS ACESSÍVEIS (FEM. E MASC.)	2,50 x 1,80 x (2,80 / 2,90)	4,50 (x2)
01	DEPÓSITO	1,90 x 2,50 x 2,90	4,64
01	CIRCULAÇÃO	(12,17 x 2,00) + (3,50 x 0,60) x 2,90	26,45
TOTAL BLOCO B			87,94



BLOCO E - Biblioteca			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	BIBLIOTECA	11,80 x 7,80 x 2,90	91,72
TOTAL BLOCO E			91,72

BLOCO F - Multiuso			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
03	SALAS MULTIUSO	7,80 x 7,86 x 2,90	61,24 (x3)
01	SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS	7,80 x 3,80 x 2,90	29,60
TOTAL BLOCO F			213,32

BLOCO G – Pedagógico 1			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	CIRCULAÇÃO	1,98 x 16,0 x 2,90	31,78
01	HALL SALAS	2,0 x 7,40 x 2,90	15,52
01	SALA DE AULA 01	(2,0 x 3,80) + (4,15 x 7,53) + (3,65 x 8,08) x 2,90	68,13
01	SALA DE AULA 02	(2,0 x 3,80) + (3,65 x 8,08) + (4,15 x 7,52) x 2,90	68,20
TOTAL BLOCO G			183,63



BLOCO H – Pedagógico 2			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	CIRCULAÇÃO	2,0 x 24 x 2,90	47,64
01	HALL SALA	2,0 x 3,80 x 2,90	7,60
01	HALL SALAS	2,0 x 7,40 x 2,90	15,52
02	SANITÁRIOS ACESSÍVEIS (MASC. E FEMINI.)	1,80 x 1,95 x 2,50	3,50 (x2)
01	SANITÁRIO MASCULINO	3,82 x 4,22 x 2,90	15,39
01	SANITÁRIO FEMININO	(3,82 x 1,07) + (4,37 x 3,8) x 2,90	20,56
01	SALA DE AULA 03	(2,0 x 3,80) + (3,65 x 8,08) + (4,15 x 7,52) x 2,90	68,20
01	SALA DE AULA 04	(2,0 x 3,80) + (4,15 x 7,52) + (3,65 x 8,07) + 2,90	68,22
01	SALA DE AULA 05	(2,0 x 3,80) + (3,65 x 8,07) + (4,15 x 7,52) + 2,90	68,11
TOTAL BLOCO H			318,24



BLOCO I – Pedagógico 3			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	CIRCULAÇÃO	1,98 x 32,0 x 2,90	63,55
02	HALL SALAS	2,0 x 7,40 x 2,90	15,52 (x2)
02	SALAS DE AULA 06 E 08	(2,0 x 3,80) + (4,15 x 7,53) + (3,65 x 8,08) x 2,90	68,13 (x2)
02	SALAS DE AULA 07 E 09	(2,0 x 3,80) + (3,65 x 8,08) + (4,15 x 7,52) x 2,90	68,20 (x2)
TOTAL BLOCO I			367,25

BLOCO J – Pedagógico 4			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	CIRCULAÇÃO	1,98 x 32,0 x 2,90	63,55
02	HALL SALAS	2,0 x 7,40 x 2,90	15,52 (x2)
01	DEPÓSITO	1,82 x 2,25 x 2,90	4,04
01	DEPÓSITO	1,83 x 2,30 x 2,90	4,18
01	SANITÁRIO MASCULINO	3,82 x 4,53 x 2,90	16,53
01	SANITÁRIO FEMININO	3,82 x 4,57 x 2,90	17,33
02	SALAS DE AULA 10 E 12	(2,0 x 3,80) + (4,15 x 7,53) + (3,65 x 8,08) x 2,90	68,13 (x2)
02	SALAS DE AULA 11 E 13	(2,0 x 3,80) + (3,65 x 8,08) + (4,15 x 7,52) x 2,90	68,20 (x2)
TOTAL BLOCO I			409,33



DEMAIS ESPAÇOS			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (LxPxH)	Áreas Úteis (m²)
01	PÁTIO COBERTO	(12,20 x 5,80) + (14,40 x 12,17) + (2,35 x 5,80) + (4,30 x 7,77) + (3,0 x 5,80) + (10,35 x 12,17) + (2,65 x 5,80) + (4,30 x 7,78) + (2,70 x 5,80) x 2,90	499,24
01	REFEITÓRIO	-	211,19
03	CIRCULAÇÕES	-	264,18
01	GÁS E LIXO	-	9,09
01	PARQUINHO – PLAYGROUND	9,70 x 13,69	130,80
01	CASTELO D'ÁGUA – ÁREA TÉCNICA	4,75 x 7,45	35,39
TOTAL DEMAIS ESPAÇOS			1.148,89

QUADRO RESUMO DE ÁREAS – ESCOLA 13 SALAS - TÉRREO	
ÁREA DO TERRENO (80 x 85 m)	6.800 M²
ÁREA OCUPADA	4.112,50 M²
TAXA DE OCUPAÇÃO	60,47 %
ÁREA CONSTRUÍDA	1.887,26 M²
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	0,27
ÁREA EXTERNA	2.687,50 M²



8.2. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

BLOCO B - Administrativo

Sanitários Adultos Acessíveis Feminino e Masculino

04	Bacia sanitária convencional, DECA ou equivalente com acessórios.
04	Papeleira de sobrepor interfolhado.
04	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA ou equivalente.
04	Válvula de descarga com duplo acionamento.
04	Lavatório de sobrepor, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, com acionamento por alavanca, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
04	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
04	Dispenser de papel-toalha, Melhoramentos ou equivalente.
04	Dispenser para sabonete líquido, Melhoramentos ou equivalente.
04	Barra de apoio horizontal para bacia (80cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio vertical para bacia (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
04	Barra de apoio vertical para lavatório (40cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Gancho / cabide de parede em aço inox polido, DECA ou equivalente.

Sala dos professores

01	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
01	Torneira para cozinha de mesa bica alta, DECA ou equivalente.

BLOCO C - Serviço

Lavanderia

02	Tanque de louça 40L com coluna, cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira de parede de uso geral para tanque, DECA ou equivalente.

Vestiários Feminino e Masculino

02	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Papeleira metálica, DECA ou equivalente.
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.



Ministério da Educação

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



02	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
02	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
02	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x80cm.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
Copa dos funcionários	
01	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
01	Torneira para cozinha de mesa bica alta, DECA ou equivalente.
Varanda de Serviço	
01	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 60x50x40cm..
01	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim, DECA ou equivalente
Refeitório	
03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
Cozinha	
02	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 60x50x40cm.
01	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 40x34x14cm.
02	Cuba dupla de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 83x34x14cm.
05	Torneira para cozinha de mesa bica alta móvel, DECA ou equivalente.
02	Torneira de parede para cozinha, DECA ou equivalente.
01	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
01	Lavatório pequeno cor branco gelo, DECA, ou equivalente.



Bloco D - Higiene

Vestiários Acessíveis - Feminino e Masculino

02	Bacia sanitária convencional, DECA ou equivalente com acessórios.
02	Papeleira de sobrepor interfolhado.
02	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA ou equivalente.
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.
02	Lavatório suspenso de canto, cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, com acionamento por alavanca, DECA ou equivalente.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
02	Dispenser de papel-toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Dispenser para sabonete líquido, Melhoramentos ou equivalente.
02	Barra de apoio horizontal para bacia (80cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio lateral para bacia (80cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio vertical para bacia (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
04	Barra de apoio vertical para lavatório (40cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Gancho / cabide de parede em aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
02	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio horizontal para chuveiro (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
04	Barra de apoio vertical para chuveiro (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Cadeira articulada para banho.

Vestiários Coletivos - Feminino e Masculino

08	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
08	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
10	Gancho / cabide de parede em aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x100cm.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.



Ministério da Educação

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



Lava-mãos	
02	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.

Bloco G – Pedagógico 1	
Salas de aula - 01 e 02	
02	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
02	Torneira para cozinha de mesa bica alta, DECA ou equivalente.

Bloco H – Pedagógico 2	
Salas de aula – 03, 04 e 05	
03	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
03	Torneira para cozinha de mesa bica alta, DECA ou equivalente.

Sanitários Acessíveis - Feminino e Masculino	
02	Bacia sanitária convencional, DECA ou equivalente com acessórios.
02	Papeleira de sobrepor interfolhado.
02	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA ou equivalente.
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.
02	Lavatório suspenso de canto, cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, com acionamento por alavanca, DECA ou equivalente.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
02	Dispenser de papel-toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Dispenser para sabonete líquido, Melhoramentos ou equivalente.
04	Barra de apoio horizontal para bacia (80cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio vertical para bacia (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
04	Barra de apoio vertical para lavatório (40cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.



Ministério da Educação

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



Sanitário Feminino

04	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
04	Papeleira de sobrepor (rolo até 500m).
04	Válvula de descarga com duplo acionamento.
03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
03	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.

Sanitário Masculino

02	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Papeleira de sobrepor (rolo até 500m).
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.
03	Mictório cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
03	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.

Lava-mãos

03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.

Bloco I – Pedagógico 3

Salas de aula – 06, 07, 08 e 09

04	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
04	Torneira para cozinha de mesa bica alta, DECA ou equivalente.



Ministério da Educação

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



Bloco J – Pedagógico 4

Salas de aula – 10, 11, 12 e 13

- | | |
|----|---|
| 04 | Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm. |
| 04 | Torneira para cozinha de mesa bica alta, DECA ou equivalente. |

Sanitário Feminino

- | | |
|----|--|
| 04 | Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios. |
| 04 | Papeleira de sobrepor (rolo até 500m). |
| 04 | Válvula de descarga com duplo acionamento. |
| 03 | Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente. |
| 03 | Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente. |
| 03 | Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm. |
| 02 | Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente. |
| 02 | Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente. |

Sanitário Masculino

- | | |
|----|--|
| 02 | Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios. |
| 02 | Papeleira de sobrepor (rolo até 500m). |
| 02 | Válvula de descarga com duplo acionamento. |
| 03 | Mictório cor branco gelo, DECA ou equivalente. |
| 03 | Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente. |
| 03 | Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente. |
| 03 | Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm. |
| 02 | Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente. |
| 02 | Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente. |

Lava-mãos

- | | |
|----|--|
| 03 | Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente. |
| 03 | Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente. |
| 02 | Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente. |
| 02 | Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente. |



DEMAIS ÁREAS

Áreas externas / Jardim / Circulação

05	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
----	--

8.3. TABELA DE ESQUADRIAS

PORTÕES METÁLICOS				
PO1	01	3,50 x 2,20	02 folhas de abrir	Acesso principal pedestres
PO2	01	3,40 x 2,38	02 folhas de abrir	Pátio de serviço
PO3	01	1,80 x 1,80	01 folha de abrir	Refeitório
PO4	01	0,90 X 2,03	01 folha de abrir	Área técnica – castelo d'água

PORTAS DE MADEIRA COM PINTURA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 1	18	0,90 x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa metálica	Vestiários funcionários, Secretaria, Direção, Coordenação, Orientação / atendimento, Almojarifado, Sala reunião/ prof., Sanitários alunos e Depósito
PM 2	06	0,90 x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa e barra metálicas	Sanitários acessíveis e Vestiários acessíveis
PM 3	13	0,90 x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa e barra metálicas e visor	Salas de aula

PORTAS DE ALUMÍNIO NATURAL				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PA 1	02	1,00 x 2,10	01 folha, de abrir, em alumínio, com vidro e veneziana.	Cozinha



Ministério da Educação

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

PA2	02	0,90 x 2,10	01 folha, de abrir, em alumínio, com veneziana.	Copa dos funcionários
PA3	05	0,90 x 2,10	01 folhas, de abrir, com veneziana.	D.M.L., Lavanderia, Vestiários alunos e Depósitos
PA4	12	0,80 x 1,65	01 folhas, de abrir, com veneziana.	Sanitários alunos
PA5	08	0,70 x 1,65	01 folhas, de abrir, com veneziana.	Vestiários alunos
PA6	17	1,70 x 2,15 + 0,70	02 folhas de abrir com bandeira superior em vidro + lambril	Salas de aula, Salas multiuso e Sala de recursos multifuncionais
PA7	04	4,20 x 2,15 + 0,70	04 folhas de correr com bandeira superior em vidro + lambril	Salas multiuso e Biblioteca
PA8	01	2,10 x 2,15 + 0,70	02 folhas de correr com bandeira superior em vidro + lambril	Sala de recursos multifuncionais
PA9	01	1,20 x 2,10 + 0,65	02 folhas de abrir com bandeira superior em veneziana	Quadro elétrico
PA10	01	2,40 x 2,30	03 folhas de correr em veneziana	Quadro elétrico
PA11	02	1,20 x 1,70	02 folhas de abrir em veneziana	Depósito de gás



JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA-1	02	2,10 X 1,30	correr + bandeira	Cozinha
JA-2	03	1,50 x 1,40	correr	Copa dos funcionários, Lavanderia
JA-3	01	2,80 x 2,05	correr + bandeira	Secretaria
JA-4	04	2,80 x 1,85	correr + bandeira	Secretaria, Coordenação e Direção
JA-5	03	3,50 x 1,85	correr + bandeira	Cozinha
JA-6	01	3,5 x 1,20	fixa	Secretaria
JA-7	03	2,80 x 2,30	fixa + bandeira	Biblioteca
JA-8	01	7,0 x 2,90	fixa + bandeira	Biblioteca
JA-9	66	0,85 x 2,10	maxim-ar	Salas de aula, Salas multiuso e Sala de recursos multifuncionais
JA-10	18	1,50 x 0,60	maxim-ar	Despensa, Vest. func., Sanit. acess. alunos, Vest. acess. alunos, Vest. alunos, Dep., Dep. Mat. Esp.
JA-11	05	1,50 x 0,80	maxim-ar	Sanitários acessíveis adultos e Sanitários alunos
JA-12	20	2,80 x 0,80	maxim-ar	Almox., Sala reunião/prof., Salas de aula, Sanitários. alunos, Secretaria
JA-13	02	2,80 x 0,60	maxim-ar	Vestiários alunos
JA-14	03	2,80 x 1,85	maxim-ar	Orientação / atendimento e Sala professores / reunião.
JA-15	13	3,50 x 0,80	maxim-ar	Salas de aula

8.4. LISTAGEM DE DOCUMENTOS

8.4.1. DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
13T-ARQ-MED-GER0_R00	Memorial Descritivo
13T-PLN-AT1-127V_R00	Planilha Orçamentária 220-127V
13T-PLN-AT1-220V_R00	Planilha Orçamentária 380-220V



8.4.2. PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 52 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ARQ-IMP-GER0-01_R00	Implantação	1:100	1100x900
13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00	Planta Baixa	1:100	1250x900
13T-ARQ-LAY-GER0-03_R00	Planta de Layout - Mobiliário	1:100	1250x900
13T-ARQ-LAY-GER0-04_R00	Planta de Layout - Equipamento	1:100	1250x900
13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00	Paginação de Piso	1:100	1100x900
13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	Planta de Forro	indicada	1250x900
13T-ARQ-COB-GER0-07_R00	Planta de Cobertura	1:100	1100x900
13T-ARQ-CRT-GER0-08_R00	Cortes Gerais e Detalhes	indicada	1100x750
13T-ARQ-CRT-GER0-09_R00	Cortes Gerais e Detalhes	indicada	1100x750
13T-ARQ-FCH-GER0-10_R00	Fachadas Gerais	1:100	1100x750
13T-ARQ-ESQ-GER0-11_R00	Mapa de Esquadrals	1:150	A1
13T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00	Detalhamento de Esquadrals - Portas	1:25	A1
13T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00	Detalhamento de Esquadrals - Janelas	1:25	A1
13T-ARQ-ESQ-GER0-14_R00	Detalhamento de Esquadrals - Janelas	1:25	A1
13T-ARQ-PLC-QDGA-15_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco A (Quadra)	indicada	1100x750
13T-ARQ-FCH-QDGA-16_R00	Fachadas - Bloco A (Quadra)	1:75	1100x594
13T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco B (Administrativo)	indicada	A1
13T-ARQ-FCH-ADMB-18_R00	Fachadas - Bloco B (Administrativo)	1:75	A1
13T-ARQ-PLC-SERC-19_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco C (Serviço)	indicada	A1
13T-ARQ-FCH-SERC-20_R00	Fachadas - Bloco C (Serviço)	1:75	A1
13T-ARQ-PLA-HIGD-21_R00	Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D (Higiene)	indicada	1100x594
13T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00	Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E (Biblioteca)	indicada	A1
13T-ARQ-PLC-MLTF-23_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco F (Multiuso)	indicada	A1
13T-ARQ-FCH-MLTF-24_R00	Fachadas - Bloco F (Multiuso)	1:75	A1
13T-ARQ-PLC-PDGG-25_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco G (Pedagógico 1)	indicada	A1



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ARQ-FCH-PDGG-26_R00	Fachadas - Bloco G (Pedagógico 1)	1:75	A1
13T-ARQ-PLC-PDGH-27_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco H (Pedagógico 2)	indicada	A1
13T-ARQ-FCH-PDGH-28_R00	Fachadas - Bloco H (Pedagógico 2)	1:75	A1
13T-ARQ-PLC-PDGI-29_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco I (Pedagógico 3)	indicada	A1
13T-ARQ-FCH-PDGI-30_R00	Fachadas - Bloco I (Pedagógico 3)	1:75	A1
13T-ARQ-FCH-PDGJ-31_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco J (Pedagógico 4)	indicada	1100x594
13T-ARQ-FCH-PDGJ-32_R00	Fachadas - Bloco J (Pedagógico 4)	1:75	A1
13T-ARQ-PCD-GER0-33_R00	Detalhamento Mastros para Bandeiras e Bancos	1:25	A1
13T-ARQ-PCD-GER0-34_R00	Detalhamento Gradil para Vegetação	1:50	A1
13T-ARQ-PCD-GER0-35_R00	Detalhamento Chapa Perfurada	1:50	1100x800
13T-ARQ-PCD-GER0-36_R00	Detalhamento Chapa Perfurada	1:50	1100x800
13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00	Detalhamento Portões e Muros - Planta Baixa e Elevações	indicada	1250x900
13T-ARQ-AMP-QDGA-38_R00	Ampliação Bloco A - Equipamentos esportivos	indicada	A1
13T-ARQ-AMP-ADMB-39_R00	Ampliação Bloco B - Sanitários, Sala de reuniões/ Professores	1:25	1100x750
13T-ARQ-AMP-SERC-40_R00	Ampliação Bloco C - Lavanderia, Vestiários funcionários	1:25	A1
13T-ARQ-AMP-SERC-41_R00	Ampliação Bloco C - Varanda serviço, Copa	1:25	1100x594
13T-ARQ-AMP-SERC-42_R00	Ampliação Bloco C - Despensa, DML, Utensílios, Refeitório	1:25	A1
13T-ARQ-AMP-SERC-43_R00	Ampliação Bloco C - Cozinha	1:25	1100x750
13T-ARQ-AMP-HIGD-44_R00	Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino	1:25	1100x594
13T-ARQ-AMP-BLTE-45_R00	Ampliação Bloco E - Biblioteca	1:25	1100x750
13T-ARQ-AMP-MLTF-46_R00	Ampliação Bloco F - Multiuso	1:25	1100x750



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ARQ-AMP-PDGG-47_R00	Ampliação Bloco Pedagógico - Sala de aula	1:25	1100x750
13T-ARQ-AMP-PDGH-48_R00	Ampliação Bloco H - Sanitário acessível	1:25	A1
13T-ARQ-AMP-PDGH-49_R00	Ampliação Bloco H - Sanitário feminino	1:25	A1
13T-ARQ-AMP-PDGH-50_R00	Ampliação Bloco H - Sanitário masculino	1:25	A1
13T-ARQ-AMP-PDGJ-51_R00	Ampliação Bloco J - Sanitário feminino	1:25	A1
13T-ARQ-AMP-PDGJ-52_R00	Ampliação Bloco J - Sanitário masculino	1:25	A1

8.4.3. PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURAL – 161 PRANCHAS

Estrutura de Concreto – 147 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCO-PLD-QDGA-01_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos; Planta de cargas – Bloco A - Quadra	indicada	A0
13T-SCO-PLD-QDGA-02_R00	Detalhe das estacas escavadas 40cm; Forma de fundação – Bloco A - Quadra	indicada	800x700
13T-SCF-PLD-QDGA-03_R00	Forma do térreo e forma da cobertura – Bloco A - Quadra	1:50	A0
13T-SCO-CRT-QDGA-04_R00	Corte A-A; Corte B-B e Corte C-C – Bloco A - Quadra	1:50	700x500
13T-SCA-DET-QDGA-05_R00	Planta de armações fundações e térreo – Bloco A - Quadra	indicada	A0
13T-SCA-DET-QDGA-06_R00	Planta de armações cobertura – Bloco A - Quadra	indicada	700x500
13T-SCO-PLD-ADMB-07_R00	Planta de locação. Legenda dos blocos – Bloco B - Administração	indicada	1189x725
13T-SCO-PLD-ADMB-08_R00	Planta de cargas; Detalhe estacas escavadas 40 cm – Bloco B - Administração	indicada	1189x725
13T-SCF-PLD-ADMB-09_R00	Forma de fundação – Bloco B - Administração	indicada	841x700
13T-SCF-PLD-ADMB-10_R00	Forma do térreo – Bloco B - Administração	indicada	841x700



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCF-PLD-ADMB-11_R00	Forma de cobertura – Bloco B - Administração	indicada	841x700
13T-SCO-CRT-ADMB-12_R00	Cortes A-A, B-B, C-C e D-D – Bloco B - Administração	1:50	841X700
13T-SFN-DET-ADMB-13_R00	Armações de Fundações – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-ADMB-14_R00	Armações de Fundações – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-ADMB-15_R00	Armações do térreo – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-ADMB-16_R00	Armações do térreo – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-ADMB-17_R00	Armações do térreo – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-ADMB-18_R00	Armações da cobertura – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-ADMB-19_R00	Armações da cobertura – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-SERC-20_R00	Planta de locação; Legenda de blocos – Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-SERC-21_R00	Planta de locação; Legenda de blocos – Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCF-PLD-SERC-22_R00	Forma fundação e térreo geral - Bloco C - serviço	indicada	1050x594
13T-SCF-PLD-SERC-23_R00	Forma térreo cozinha e cobertura geral- Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCF-PLD-SERC-24_R00	Forma cobertura cozinha; Corte A-A e Corte B-B – Bloco C - Serviço	indicada	A1
13T-SFN-DET-SERC-25_R00	Armações fundações - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-SERC-26_R00	Armações do térreo - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-SERC-27_R00	Armações do térreo geral - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCA-DET-SERC-28_R00	Armações do térreo geral - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-SERC-29_R00	Armações térreo cozinha - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-SERC-30_R00	Armações térreo cozinha - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-SERC-31_R00	Armações térreo cozinha - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-SERC-32_R00	Armações cobertura geral - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-SERC-33_R00	Armações cobertura geral; Armações cobertura cozinha - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-HIGD-34_R00	Planta de locação e cargas; Legenda dos blocos – Bloco D - Higiene	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-HIGD-35_R00	Planta de forma fundação e térreo; Detalhe das estacas escavadas 40 cm – Cortes A-A, B-B – Bloco D - higiene	indicada	1050x954
13T-SCO-PLD-HIGD-36_R00	Armações fundação – Bloco D - higiene	indicada	1050x594
13T-SCA-PLD-HIGD-37_R00	Armações do térreo – Bloco D - higiene	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-BLTE-38_R00	Planta de locação e cargas; Legenda dos blocos – Bloco E - Biblioteca	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-BLTE-39_R00	Forma de fundação, Térreo e Cobertura; Cortes A-A, B-B - Bloco E - Biblioteca	indicada	1050x594
13T-SCA-PLD-BLTE-40_R00	Armações de fundações – Bloco E - Biblioteca	indicada	1050x594
13T-SCA-PLD-BLTE-41_R00	Armações do térreo – Bloco E - Biblioteca	indicada	1050x594
13T-SCA-PLD-BLTE-42_R00	Armações do térreo; Detalhe das estacas escavadas 40cm – Bloco E - Biblioteca	indicada	1050x594
13T- SCO-PLD-MLTF-43_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos – Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T- SCO-PLD-MLTF-44_R00	Planta de cargas; Detalhe estacas escavadas 40 cm - Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T- SCF-PLD-MLTF-45_R00	Planta de forma fundação e térreo -- Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T- SCO-PLD-MLTF-46_R00	Planta de forma cobertura; Corte A-A, B-B – Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T-SFN-PLD-MLTF-47_R00	Armações da fundação - Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T-SFN-PLD-MLTF-48_R00	Armações da fundação – Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T-SFN-PLD-MLTF-49_R00	Armações da fundação - Bloco F - Multiuso	indicada	A1
13T-SCA-PLD-MLTF-50_R00	Armações de fundações – Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T-SCA-PLD-MLTF-51_R00	Armações do térreo – Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T-SCA-PLD-MLTF-52_R00	Armações da cobertura - Bloco F - Multiuso	indicada	A1
13T-SCA-PLD-MLTF-53_R00	Armações do térreo – Bloco F - Multiuso	indicada	A1
13T-SCO-PLD-PDGG-54_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos – Bloco G - Pedagógico 1	indicada	1050x594
13T-SCC-PLD-PDGG-55_R00	Planta de cargas – Bloco G - Pedagógico 1	indicada	A1
13T-SCF-PLD-PDGG-56_R00	Forma do térreo e fundação - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	A1
13T-SCO-PLD-PDGG-57_R00	Forma da cobertura; Corte A-A, B-B - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	A1
13T-SFN-DET-PDGG-58_R00	Armações de fundações - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGG-59_R00	Armações de fundações - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGG-60_R00	Armações de fundações - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGG-61_R00	Armações do térreo - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	1050x594



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCA-DET-PDGG-62_R00	Armações do térreo - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	A1
13T-SCA-DET-PDGG-63_R00	Armações da cobertura - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-PDGH-64_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-PDGH-65_R00	Planta de cargas; Detalhe estaca escavada 40 cm - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SCF-PLD-PDGH-66_R00	Planta de forma de fundação e térreo - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1189x726
13T-SCO-PLD-PDGH-67_R00	Planta de forma de fundação e térreo - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGH-68_R00	Armações fundações - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	A1
13T-SFN-DET-PDGH-69_R00	Armações fundações - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGH-70_R00	Armações fundações - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGH-71_R00	Armações fundações - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGH-72_R00	Armações fundações - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGH-73_R00	Armações térreo - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGH-74_R00	Armações térreo - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGH-75_R00	Armações térreo - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGH-76_R00	Armações térreo - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGH-77_R00	Armações da fundação - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	A1
13T-SCA-DET-PDGH-78_R00	Armações de cobertura - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1189x726



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCO-PLD-PDGI-79_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-PDGI-80_R00	Planta de cargas; Detalhe estaca escavada 40cm - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SCF-PLD-PDGI-81_R00	Armações de forma de fundação e térreo - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1189x726
13T-SCO-PLD-PDGI-82_R00	Armações de forma de cobertura - Corte A-A, B-B Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGI-83_R00	Armações de fundações - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	A1
13T-SFN-DET-PDGI-84_R00	Armações de fundações - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGI-85_R00	Armações de fundações - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGI-86_R00	Armações de fundações - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGI-87_R00	Armações de fundações - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGI-88_R00	Armações do térreo - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGI-89_R00	Armações de fundações - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGI-90_R00	Armações do Térreo - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGI-91_R00	Armações do térreo - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGI-92_R00	Armações da Cobertura - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1189x726
13T-SCO-PLD-PDGJ-93_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1189x796
13T-SCO-PLD-PDGJ-94_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1189x796
13T-SCF-PLD-PDGJ-95_R00	Planta de forma de fundação e térreo - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	11189x796



Ministério da Educação

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCO-PLD-PDGJ-96_R00	Planta de forma da cobertura; Corte A-A, B-B, C-C - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGJ-97_R00	Armações fundação - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGJ-98_R00	Armações fundação - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGJ-99_R00	Armações fundação - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGJ-100_R00	Armações fundação - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGJ-101_R00	Armações fundação - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGJ-102_R00	Armações fundação - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGJ-103_R00	Armações do térreo - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
3T-SCA-DET-PDGJ-104_R00	Armações do térreo - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGJ-105_R00	Armações do térreo - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGJ-106_R00	Armações do térreo - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
3T-SCA-DET-PDGJ-107_R00	Armações do térreo - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGJ-108_R00	Armações de cobertura - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1189x726
13T-SCO-PLD-GER0-109_R00	Planta de locação parte A; Legenda dos blocos - Muro	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-110_R00	Planta de locação parte B; Legenda dos blocos - Muro	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-111_R00	Planta de locação parte C; Legenda dos blocos - Muro	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-112_R00	Planta de locação parte D; Legenda dos blocos - Muro	indicada	A0



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCO-PLD-GER0-113_R00	Planta de locação parte E; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-114_R00	Planta de locação parte F; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-115_R00	Planta de locação - Tabelas; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A1
13T-SCC-PLD-GER0-116_R00	Planta de Cargas - parte A – Muro	indicada	A0
13T-SCC-PLD-GER0-117_R00	Planta de Cargas - parte B – Muro	indicada	A0
13T-SCC-PLD-GER0-118_R00	Planta de Cargas - parte C – Muro	indicada	A0
13T-SCC-PLD-GER0-119_R00	Planta de Cargas - parte D – Muro	indicada	A0
13T-SCC-PLD-GER0-120_R00	Planta de Cargas - parte E – Muro	indicada	A0
13T-SCC-PLD-GER0-121_R00	Planta de Cargas - parte F – Muro	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-122_R00	Planta de cargas – Tabelas; Detalhe Estaca 40 cm - Muro	indicada	A1
13T-SFN-PLD-GER0-123_R00	Planta de Forma da Fundação - Parte A - Muro	indicada	A0
13T-SFN-PLD-GER0-124_R00	Planta de Forma da Fundação - Parte B - Muro	indicada	A0
13T-SFN-PLD-GER0-125_R00	Planta de Forma da Fundação - Parte C - Muro	indicada	A0
13T-SFN-PLD-GER0-126_R00	Planta de Forma da Fundação - Parte D - Muro	indicada	A0
13T-SFN-PLD-GER0-127_R00	Planta de Forma da Fundação - Parte E - Muro	indicada	A0
13T-SFN-PLD-GER0-128_R00	Planta de Forma da Fundação - Parte F - Muro	indicada	A0
13T-SCF-PLD-GER0-129_R00	Planta de Forma do Térreo - Parte A - Muro	indicada	A0
13T-SCF-PLD-GER0-130_R00	Planta de Forma do Térreo - Parte B - Muro	indicada	A0
13T-SCF-PLD-GER0-131_R00	Planta de Forma do Térreo - Parte C - Muro	indicada	A0



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCF-PLD-GER0-132_R00	Planta de Forma do Térreo - Parte D - Muro	indicada	A0
13T-SCF-PLD-GER0-133_R00	Planta de Forma do Térreo - Parte E - Muro	indicada	A0
13T-SCF-PLD-GER0-134_R00	Planta de Forma do Térreo - Parte F - Muro	indicada	A0
13T-SCO-CRT-GER0-135_R00	Cortes A-A, B-B, C-C, D-D, E-E - Muro	indicada	A0
13T-SCO-CRT-GER0-136_R00	Cortes F-F, B-B, G-G, H-H - Muro	indicada	A0
13T-SFN-DET-GER0-137_R00	Armações de Fundações - Muro	indicada	A1
13T-SFN-DET-GER0-138_R00	Armações de Fundações - Muro	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-GER0-139_R00	Armações de Fundações - Muro	indicada	1189x726
13T-SCA-DET-GER0-140_R00	Armações do Térreo - Muro	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-GER0-141_R00	Armações do Térreo - Muro	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-GER0-142_R00	Armações do Térreo - Muro	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-GER0-143_R00	Armações do Térreo - Muro	indicada	A1
13T-SCO-PLD-GER0-144_R00	Planta de locação e cargas; Legenda dos blocos; Forma fundação e térreo; Corte A-A, B-B; Detalhe estaca 40 cm - Pátio do Refeitório	indicada	1050x594
13T-SCA-PLD-GER0-145_R00	Armações de fundação e térreo - Pátio do Refeitório	indicada	A1
13T-SCO-PLD-GER0-146_R00	Planta de locação e forma; Planta de armações dos blocos, lajes e pilares - Reservatório	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-147_R00	Detalhe padrão de estaca; Planta de armações vigas - Reservatório	indicada	1050x594

Estrutura Metálica – 14 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SMT-PLC-QDGA-01_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco A (Quadra)	Indicada	1050x640
13T-SMT-CRD-QDGA-02_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco A (Quadra)	indicada	1050x640



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



13T-SMT-PCD-ADMB-03_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco B (administração)	indicada	1050x640
13T-SMT-PCD-SERC-04_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco C (serviço)	indicada	1050x640
13T-SMT-PCD-BLTE-05_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco E (biblioteca)	indicada	841x640
13T-SMT-PCD-MLTF-06_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco F (multiuso)	indicada	841x640
13T-SMT-PCD-PDGG-07_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco G (pedagógico 1)	indicada	1050x640
13T-SMT-PCD-PDGH-08_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	1050x640
13T-SMT-PCD-PDGI-09_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco I (pedagógico 3)	indicada	1050x640
13T-SMT-PCD-PDGJ-10_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco J (pedagógico 4)	indicada	1050x640
13T-SMT-PCD-GER0-11_R00	Planta Baixa, Cortes e Detalhes – Refeitório e Pátio	indicada	A0
13T-SMT-CRD-GER0-12_R00	Cortes e Detalhes – Refeitório e Pátio	indicada	A0
13T-SMT-IMP-GER0-13_R00	Planta de locação / implantação	1:125	A0
13T-SMT-DET-GER0-14_R00	Detalhe da estaca; detalhamento dos blocos; detalhe viga V108	indicada	A0



8.4.4. PRODUTOS GRÁFICOS - HIDRÁULICA – 21 pranchas

Instalação de água fria – 08 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-HAG-PLB-GER0-01_R00	Lançamento Hidráulico – Térreo	1:100	A0
13T-HAG-PLB-GER0-02_R00	Lançamento Hidráulico – Barrilete	1:100	A0
13T-HAG-DET-GER0-03_R00	Detalhes H1 ao H12	1:25	A0
13T-HAG-DET-GER0-04_R00	Detalhes H13 ao H38	1:25	A0
13T-HAG-DET-GER0-05_R00	Detalhes H39 ao H44, Cortes C1 ao C6	1:25	A0
13T-HAG-CRD-GER0-06_R00	Cortes C7 ao C40	1:25	A0
13T-HAG-CRT-GER0-07_R00	Cortes C41 ao C64, Det. Grupo de pressão	1:25	A0
13T-HAG-CRT-GER0-08_R00	Detalhe Reservatório	indicada	A1

Instalação Sanitária – 07 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-HEG-PLB-GER0-01_R00	Lançamento Pluvial e dreno - Térreo	1:100	A0
13T-HEG-PLB-GER0-02_R00	Lançamento Pluvial, Esgoto e Dreno - Térreo	1:100	A0
13T-HEG-DET-GER0-03_R00	Detalhes S1 ao S10	1:25	A0
13T-HEG-DET-GER0-04_R00	Detalhes S11 ao S19, Corte 1	1:25	A0
13T-HEG-DET-GER0-05_R00	Detalhes Construtivos	indicada	1050x594
13T-HEG-PLB-GER0-06_R00	Lançamento Pluvial e Esgoto - Barrilete	1:100	A0
13T-HEG-PLB-GER0-07_R00	Lançamento Pluvial e Esgoto - Cobertura	1:100	A0

Sistema De Proteção Contra Incêndio – 05 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-HIN-PLD-GER0-01_R00	Sinalização de Emergência	indicada	A0
13T-HIN-PLD-GER0-02_R00	Iluminação de Emergência; extintor	indicada	A0
13T-HIN-PLD-GER0-03_R00	Alarme Manual	indicada	A0
13T-HIN-PLD-GER0-04_R00	Hidrantes	indicada	A0
13T-HIN-CRD-GER0-05_R00	Detalhes Hidrantes, detalhe reservatório	indicada	A0

Instalação de Gás Combustível – 01 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-HGC-PDL-GER0-01_R00	Central de Gás, detalhamento	indicada	A1



8.4.5. PRODUTOS GRÁFICOS - ELÉTRICA – 21 pranchas

Instalações Elétricas – 220-127V – 10 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ELE-DIG-GER0-01_220-127V_R00	Diagrama funcional – 220-127V	indicada	1050x594
13T-ELE-IMP-GER0-02_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Ramais de alimentação dos quadros Planta Baixa Geral	1:100	1374x841
13T-ELE-IMP-GER0-03_220-127V_R00	Iluminação externa – 220-127V	1:75	1374x841
13T-ELE-IMP-GER0-04_220-127V_R00	Iluminação externa 2 – 220-127V	1:75	1374x841
13T-ELE-PLD-GER0-05_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Iluminação e Tomadas Bloco B (Administração) e Bloco C (Serviço)	1:50	1374x841
13T-ELE-PLD-GER0-06_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Iluminação e Tomadas Bloco E (Biblioteca) e Bloco F (Multiuso)	1:50	A0
13T-ELE-PLD-GER0-07_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Iluminação e Tomadas Bloco G (Pedagógico 1) e Bloco H (Pedagógico 2)	1:50	1374x841
13T-ELE-PLD-PDGI-08_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Iluminação e Tomadas Bloco I (Pedagógico 3)	1:50	A0
13T-ELE-PLD-PDGJ-09_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Iluminação e Tomadas Bloco J (Pedagógico 4)	1:50	A0
13T-ELE-PLB-GER0-10_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Iluminação e Tomadas Bloco A (Quadra) e Bloco D (Higiene)	1:50	1374x841

Instalações Elétricas – 380-220V – 08 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ELE-DIG-GER0-01_380-220V_R00	Diagrama funcional – 380-220V	indicada	1050x594
13T-ELE-IMP-GER0-02_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Ramais de alimentação dos quadros Planta Baixa Geral	1:100	1374x841
13T-ELE-IMP-GER0-03_380-220V_R00	Iluminação externa – 380-220V	1:75	1374x841
13T-ELE-IMP-GER0-04_380-220V_R00	Iluminação externa 2 – 380-220V	1:75	1374x841



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ELE-PLD-GER0-05_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Iluminação e Tomadas Bloco B (Administração) e Bloco C (Serviço)	1:50	1374x841
13T-ELE-PLD-GER0-06_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Iluminação e Tomadas Bloco E (Biblioteca) e Bloco F (Multiuso)	1:50	A0
13T-ELE-PLD-GER0-07_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Iluminação e Tomadas Bloco G (Pedagógico 1) e Bloco H (Pedagógico 2)	1:50	1374x841
13T-ELE-PLD-PDGI-08_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Iluminação e Tomadas Bloco I (Pedagógico 3)	1:50	A0
13T-ELE-PLD-PDGJ-09_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Iluminação e Tomadas Bloco J (Pedagógico 4)	1:50	A0
13T-ELE-PLB-GER0-10_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Iluminação e Tomadas Bloco A (Quadra) e Bloco D (Higiene)	1:50	1374x841

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – 01 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-EDA-PLD-GER0-01_R00	Malha captora e Malha de aterramento	1:200	1189x630



Instalação de Cabeamento Estruturado – 05 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ECE-IMP-GER0-01_R00	Ramais cabeamento estruturado – Planta Baixa Geral	1:100	A0
13T-ECE-PLD-GER0-02_R00	Distribuição cabeamento estruturado – Bloco B (Administração) e Bloco C (Serviço)	1:50	A0
13T-ECE-PLD-GER0-03_R00	Distribuição cabeamento estruturado – Bloco E (Biblioteca) e Bloco F (Multiuso)	1:50	A1
13T-ECE-PLD-GER0-04_R00	Distribuição cabeamento estruturado – Bloco G (Pedagógico 1) e Bloco H (Pedagógico 2)	1:50	1374x841
13T-ECE-PLD-GER0-05_R00	Distribuição cabeamento estruturado – Bloco I (Pedagógico 3) e Bloco J (Pedagógico 4)	1:50	1374x841

8.4.6. PRODUTOS GRÁFICOS - MECÂNICA – 05 pranchas

Instalações de Sistema de Exaustão – 02 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-EEX-PLD-SERC-01_R00	Planta Baixa e Detalhe – Bloco C (Serviço)	indicada	A1
13T-ECL-CRD-SERC-02_R00	Cortes, Fachada e Detalhe – Bloco C (Serviço)	indicada	1100x800

Instalações de Sistema de Climatização – 03 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ECL-PLD-GER0-01_R00	Planta Baixa Térreo	indicada	A0
13T-ECL-PLD-GER0-02_R00	Planta Baixa Cobertura	indicada	A0
13T-ECL-DET-MLTF-03_R00	Detalhe Plataforma Técnica – Bloco F (Multiuso)	indicada	A1



8.5. ESCALA DE VARIAÇÃO DE CORES

8.5.1. TELHA ONDULADA PERFURADA



Figura 22 – imagem da série RAL 2000 - laranja

8.5.2. PAREDES EXTERNAS - PINTURA ACRÍLICA

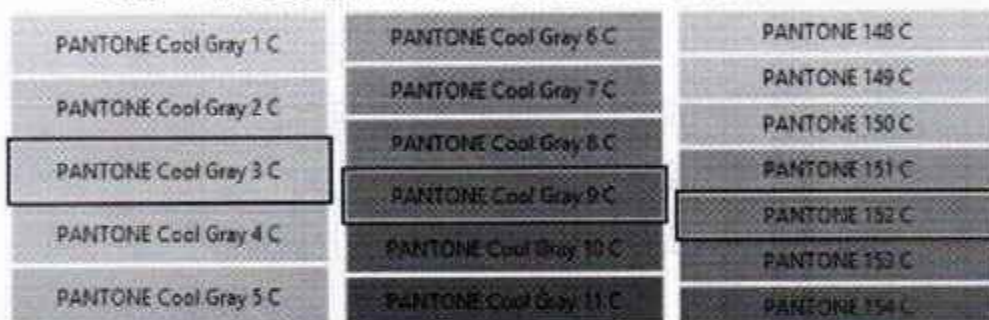


Figura 23 – imagem com cores cinza escuro, cinza claro e laranja



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA

CNPJ: 06.191.001/0001-47 FONE: (98) 9 9025-0048
Av. Nagib Haickel, S/N, Centro, Santa Luzia, MA, CEP: 65390-000

RELATÓRIO DE SONDAGEM

1. INTRODUÇÃO

Este relatório tem por finalidade apresentar as condições do solo do terreno destinado à construção da Escola com 13 Salas de Aula - Projeto Padrão do FNDE, localizado no município de Santa Luzia/MA. A análise foi realizada após vistoria in loco, com o objetivo de verificar a compatibilidade do solo com o projeto de fundações proposto.

2. LOCALIZAÇÃO DO TERRENO

O terreno analisado está situado na área designada para a construção da Escola com 13 Salas de Aula, conforme projeto aprovado pelo FNDE. A localização possui acesso facilitado, estando próxima de vias urbanas e infraestrutura adequada para os serviços de construção.

3. CONDIÇÕES DO SOLO

A vistoria técnica realizada no terreno indicou que o solo apresenta características adequadas para a construção da Escola 13 Salas. As principais observações sobre as condições do solo são as seguintes:

Superfície: A camada superficial do terreno apresenta uma cobertura de solo argiloso, estável e bem coeso, sem sinais de erosão ou movimentação recente, coberto por vegetação rasteira, em geral pasto.

Capacidade de Suporte: Em profundidade, o solo revelou-se firme, com boa capacidade de suporte para as fundações previstas no projeto estrutural. Não foram observadas formações que indicassem a necessidade de intervenções corretivas ou modificações no projeto.

Nível de Umidade: O terreno encontra-se em boas condições de drenagem natural, sem acúmulo de água ou indícios de saturação do solo. O nível de umidade do solo é compatível com a execução da obra.

Topografia: A topografia do terreno é favorável para a execução da obra, com desníveis pouco acentuados que não demandam grandes movimentações de terra.

4. COMPATIBILIDADE COM O PROJETO DE FUNDAÇÕES

A análise das características do solo indicou que ele é plenamente compatível com o projeto de fundações previsto para a Escola com 13 Salas de Aula. As condições encontradas permitem a adoção de fundações rasas, tais como sapatas isoladas ou radier, conforme já especificado no projeto.

5. CONCLUSÃO

Diante da vistoria realizada e da análise das condições do solo, conclui-se que o terreno indicado para a construção da Escola com 13 Salas de Aula apresenta características geotécnicas adequadas para a edificação. O solo é compatível com o projeto de fundações proposto, sendo desnecessárias adaptações ou reforços adicionais. Com isso, considera-se o terreno apto para o início das obras, respeitando-se as condições estabelecidas no projeto aprovado.

6. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Figura 1: Foto do Terreno



Figura 2: Foto do Terreno



Santa Luzia, MA, 30 de janeiro de 2025

7. ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO



Documento assinado digitalmente
THIAGO AÉCIO ROSÁRIO LOBO
Data: 30/01/2025 15:57:36 -0300
Verifique em <https://validar.id.gov.br>

Thiago Aécio Rosário Lobo
Engenheiro(a) Civil
CREA 11292 D/MA

Objeto/ Obra: Construção de Escola 13 Salas Padrão
FNDE, no município de Santa Luzia - MA.

Local/ Implantação: Município de Santa Luzia - MA.

Proponente/ Proprietário: Pref. Munic. de Santa Luzia - MA.

Data/ Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração).



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA - MA.

RCI = 25,00%
ENC. SOCIAIS DESONERADOS - HORA = 52,87%
ENC. SOCIAIS DESONERADOS - MÊS = 48,10%

VALOR TOTAL COM BDI
R\$ 11.650.142,81

Planilhas Orçamentárias

ORÇAMENTO RESUMO

ORÇAMENTO SINTÉTICO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

COMPOSIÇÃO DE BDI (%) = (Construção de Edifícios)

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

PLANILHA DA CURVA - ABC - SERVIÇOS

GRÁFICO DA CURVA - ABC - SERVIÇOS

Objeto/ Obra: Construção de Escola 13 Salas Padrão FNDE, no município de Santa Luzia - MA.	PREFEITURA DE SANTA LUZIA COMPROMISSO COM O POVO 	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA - MA.
Local/ Implantação: Município de Santa Luzia - MA.		
Proponente/ Proprietário: Pref. Munic. de Santa Luzia - MA.		
Data/ Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração).		

RDE = 25,00%
ENC. SOCIAIS DESONERADOS - HORA = 32,87%
ENC. SOCIAIS DESONERADOS - MÊS = 44,18%

VALOR TOTAL COM BDI
R\$ 11.450.142,91

ORÇAMENTO RESUMO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR ADOTADO	PESO (%)
		C/ BDI (R\$)	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	749.011,17	6,54%
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	98.458,76	0,86%
3	FUNDAÇÕES	1.339.113,41	11,70%
4	SUPERESTRUTURA	2.826.364,89	24,68%
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	517.058,18	4,52%
6	ESQUADRIAS	806.333,36	7,04%
7	SISTEMAS DE COBERTURA	1.002.677,47	8,76%
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	127.888,78	1,12%
9	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO	728.291,95	6,36%
10	SISTEMAS DE PISOS	718.508,65	6,28%
11	PINTURAS E ACABAMENTOS	351.083,68	3,07%
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	251.519,46	2,20%
13	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	172.983,31	1,51%
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	127.552,37	1,11%
15	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	108.710,87	0,98%
16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	3.941,23	0,03%
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	167.331,32	1,46%
18	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V	591.205,62	5,16%
19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	83.983,95	0,73%
20	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	231.270,48	2,02%
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	12.118,52	0,11%
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	69.866,84	0,61%
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	348.322,44	3,04%
24	SERVIÇOS FINAIS	15.229,19	0,13%
(A) = VALOR TOTAL SEM BDI (R\$) = (1+2+3+...+19) =		8.587.607,18	100,00%
(B) = VALOR DO BDI (R\$) = (A).(%bdi) =		2.862.535,73	25,00%
(C) = VALOR TOTAL COM BDI (R\$) = (A)+(B) =		11.450.142,91	125,00%

detalhamento das parcelas do valor global deste orçamento / ação ==> SEM BDI

discriminação dos valores	valor (R\$)	peso (%)
1 - Valor do Proponente / Proprietário (PREFEITURA MUNICIPAL)	8.587.607,18	100,00%
2 - Valor Total deste Orçamento / Ação (1+2)	8.587.607,18	100,00%

detalhamento das parcelas do valor global deste orçamento / ação ==> COM BDI

discriminação dos valores	valor (R\$)	peso (%)
1 - Valor do Proponente / Proprietário (PREFEITURA MUNICIPAL)	11.450.142,91	125,00%
2 - Valor Total deste Orçamento / Ação (1+2)	11.450.142,91	125,00%

Objeto/ Obra: Construção de Escola 13 Salas Padrão FNDE, no município de Santa Luzia - MA.
Local/ Implantação: Município de Santa Luzia - MA.
Proponente/ Proprietário: Pref. Munic. de Santa Luzia - MA.
Data/ Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração).



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA - MA.

BDI = 26,00%
ENC. SOCIAIS DESONERADOS - HORA = 82,87%
ENC. SOCIAIS DESONERADOS - MÊS = 48,10%

VALOR TOTAL COM BDI
R\$ 11.450.142,91

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data/ Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração).			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/ BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
1	SERVIÇOS PRELIMINARES							R\$ 748.011,17	6,54%
1.1	Fornecimento E Instalação De Placa De Obra Com Chapa Galvanizada E Estrutura De Madeira. Af_03/2022_Ps	M2	6,48	SINAPI	101009	467,81	584,76	3.789,24	0,03%
1.2	Tapume Com Telha Metálica. Af_03/2024	M2	726,00	SINAPI	99408	90,53	123,54	89.690,04	0,76%
1.3	Entrada De Energia Elétrica. Aérea, Trifásica, Com Caixa De Embutir, Cabo De 10 Mm2 E Disjuntor Din 50A (Não Incluso O Poste De Concreto). Af_07/2020_Ps	UN	1,00	SINAPI	101009	1.919,79	2.399,70	2.399,70	0,02%
1.4	Ligação Provisória De Água E Esgoto	UN	1,00	PRÓPRIA	FNDE 93	3.762,41	3.762,41	3.762,41	0,03%
1.5	Locação Convencional De Obra, Utilizando Gabarito De Tábuas Corridas Pontaladas A Cada 2,00M - 2 Utilizações. Af_03/2024	M	911,48	SINAPI	98028	85,77	85,96	78.350,82	0,68%
1.6	Limpeza Mecanizada De Camada Vegetal, Vegetação E Pequenos Árvores (Diâmetro De Tronco Menor Que 0,20 M). Com Trator De Esteiras. Af_03/2024	M2	6.800,00	SINAPI	90525	0,87	0,84	5.712,00	0,05%
1.7	Administração Local	UN	1,00	PRÓPRIA	FNDE 32	416.816,28	521.145,36	521.145,36	4,55%
1.8	Locação De Container 2,30 X 6,00 M, Alt. 2,50 M, Para Escritório, Sem Divisórias Internas E Sem Sanitário (Não Inclui Mobilização/Desmobilização)	MÊS	14,00	PRÓPRIA	FNDE 230	690,39	812,99	11.381,86	0,10%
1.9	Locação De Container 2,30 X 6,00 M, Alt. 2,50 M, Com 1 Sanitário, Para Escritório, Completo, Sem Divisórias Internas (Não Inclui Mobilização/Desmobilização)	MÊS	14,00	PRÓPRIA	FNDE 231	833,50	1.040,63	14.568,82	0,13%
1.10	Locação De Container 2,30 X 6,00 M, Alt. 2,50 M, Para Sanitário, Com 4 Bacias, 6 Chuveiros, 1 Lavatório E 1 Mictório (Não Inclui Mobilização/Desmobilização)	MÊS	14,00	PRÓPRIA	FNDE 232	1.240,62	1.300,78	18.210,92	0,16%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/ BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; M/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES							R\$ 98.458,76	0,86%
2.1	EDIFICAÇÃO								
2.1.1	Escavação Mecanizada Para Bloco De Coroamento Ou Sapata Com Retroescavadeira (Incluindo Escavação Para Colocação De Fôrmas). Af_01/2024	M3	328,06	SINAPI	96521	40,14	50,18	16.462,05	0,14%
2.1.2	Aterro Mecanizado De Vais Com Retroescavadeira (Capacidade Da Caçamba De Retro: 0,26 M³ / Potência: 88 Hp), Largura Até 1,5 M, Profundidade De 1,5 A 3,0 M, Com Solo Argilo-Arenoso. Af_08/2023	M3	266,71	SINAPI	94318	84,33	80,41	24.019,27	0,21%
2.1.3	Escavação Mecanizada Para Viga Baldrame Ou Sapata Comida Com Mini-Escavadeira (Incluindo Escavação Para Colocação De Fôrmas). Af_01/2024	M3	433,13	SINAPI	96520	96,82	70,78	30.656,94	0,27%
2.1.4	Preparo De Fundo De Vais Com Largura Maior Ou Igual A 1,5 M E Menor Que 2,5 M (Acerto Do Solo Natural). Af_08/2020	M2	432,57	SINAPI	101817	5,35	4,19	1.812,47	0,02%
2.1.5	Reaterro Mecanizado De Vais Com Retroescavadeira (Capacidade Da Caçamba De Retro: 0,26 M³/Potência: 88 Hp), Largura 0,8 A 1,5 M, Profundidade 1,5 A 3,0 M, Com Solo (Sem Substituição) De 1ª Categoria E Compactador De Solos De Percussão. Af_08/2023	M3	710,25	SINAPI	93381	12,46	15,58	11.065,70	0,10%
2.2	RESERVATÓRIO								
2.2.1	Escavação Mecanizada Para Bloco De Coroamento Ou Sapata Com Retroescavadeira (Incluindo Escavação Para Colocação De Fôrmas). Af_01/2024	M3	8,71	SINAPI	96521	40,14	50,18	437,07	0,00%
2.2.2	Escavação Mecanizada Para Viga Baldrame Ou Sapata Comida Com Mini-Escavadeira (Incluindo Escavação Para Colocação De Fôrmas). Af_01/2024	M3	11,47	SINAPI	96520	96,82	70,78	811,85	0,01%
2.2.3	Preparo De Fundo De Vais Com Largura Maior Ou Igual A 1,5 M E Menor Que 2,5 M (Acerto Do Solo Natural). Af_08/2020	M2	20,38	SINAPI	101817	5,35	4,19	85,39	0,00%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ORÇADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
2.2.4	Reaterro Mecanizado De Vaia Com Retroescavadeira (Capacidade Da Caçamba Da Retro: 0,26 M³/Potência: 88 Hp), Largura 0,8 A 1,5 M, Profundidade 1,5 A 3,0 M, Com Solo (Sem Substituição) De 1ª Categoria E Compactador De Solos De Percussão, Af_08/2023	M3	10,71	SINAPI	93391	12,46	15,58	166,86	0,00%
2.3	ESTUTURA METÁLICA								
2.3.1	Escavação Mecanizada Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroescavadeira (Incluindo Escavação Para Colocação De Fôrmas), Af_01/2024	M3	79,62	SINAPI	96521	49,14	60,18	3.995,33	0,03%
2.3.2	Preparo De Fundo De Vaia Com Largura Maior Ou Igual A 1,5 M E Menor Que 2,5 M (Acerto Do Solo Natural), Af_08/2020	M2	55,03	SINAPI	101617	3,35	4,19	234,77	0,00%
2.3.3	Reaterro Mecanizado De Vaia Com Retroescavadeira (Capacidade Da Caçamba Da Retro: 0,26 M³/Potência: 88 Hp), Largura 0,8 A 1,5 M, Profundidade 1,5 A 3,0 M, Com Solo (Sem Substituição) De 1ª Categoria E Compactador De Solos De Percussão, Af_08/2023	M3	39,80	SINAPI	93391	12,46	15,58	620,08	0,01%
2.4	MURO								
2.4.1	Escavação Mecanizada Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroescavadeira (Incluindo Escavação Para Colocação De Fôrmas), Af_01/2024	M3	60,77	SINAPI	96521	49,14	60,18	3.049,44	0,03%
2.4.2	Aterro Mecanizado De Vaia Com Retroescavadeira (Capacidade Da Caçamba Da Retro: 0,26 M³ / Potência: 88 Hp), Largura Até 1,5 M, Profundidade De 1,5 A 3,0 M, Com Solo Argilo-Arenoso, Af_08/2023	M3	1,63	SINAPI	94318	84,33	80,41	131,07	0,00%
2.4.3	Escavação Mecanizada Para Viga Baldrame Ou Sapata Corrida Com Mini-Escavadeira (Incluindo Escavação Para Colocação De Fôrmas), Af_01/2024	M3	51,41	SINAPI	96525	58,92	70,78	3.638,80	0,03%
2.4.4	Preparo De Fundo De Vaia Com Largura Maior Ou Igual A 1,5 M E Menor Que 2,5 M (Acerto Do Solo Natural), Af_06/2020	M2	69,06	SINAPI	101617	3,35	4,19	410,67	0,00%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
2.4.5	Reator Mecanizado De Vals Com Retroescavadeira (Capacidade Da Carga Da Retro: 0,26 M³/Potência: 88 Hp), Largura 0,8 A 1,5 M, Profundidade 1,5 A 3,0 M, Com Solo (Sem Substituição) De 1ª Categoria E Compactador De Solos De Percussão, Af_08/2023	M3	55,25	SINAPI	92381	12,46	15,58	860,80	0,01%
3 FUNDAÇÕES								R\$ 1.339.113,41	11,70%
3.1 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - ESTACAS									
3.1.1	Estaca Escavada Mecanicamente, Sem Fluido Estabilizante, Com 40Cm De Diâmetro, Concreto Lançado Por Caminhão Betoneira (Exclusive Mobilização E Desmobilização), Af_01/2020_Pa	M	1.116,50	SINAPI	106887	133,62	167,03	186.489,00	1,63%
3.1.2	Estaca Escavada Mecanicamente, Sem Fluido Estabilizante, Com 40Cm De Diâmetro, Concreto Lançado Por Caminhão Betoneira (Exclusive Mobilização E Desmobilização) - Muro	M	252,00	PRÓPRIA	FNCE 238	133,67	167,09	42.106,68	0,37%
3.1.3	Estaca Escavada Mecanicamente, Sem Fluido Estabilizante, Com 40Cm De Diâmetro, Concreto Lançado Por Caminhão Betoneira (Exclusive Mobilização E Desmobilização), Reservatório	M	42,00	PRÓPRIA	FNCE 227	133,67	167,09	7.017,78	0,06%
3.1.4	Estaca Escavada Mecanicamente, Sem Fluido Estabilizante, Com 40Cm De Diâmetro, Concreto Lançado Por Caminhão Betoneira (Exclusive Mobilização E Desmobilização) - Estrutura Metálica	M	289,50	PRÓPRIA	FNCE 238	133,67	167,09	45.030,76	0,39%
3.2 CONCRETO ARMADO PARA BLOCOS									
3.2.1	Lastro De Concreto Magro, Aplicado Em Blocos De Coroamento Ou Sapatas, Espessura De 5 Cm, Af_01/2024	M2	192,08	SINAPI	86019	42,52	52,53	10.088,95	0,09%
3.2.2	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Fôrma Para Bloco De Coroamento, Em Madeira Serrada, E=25 Mm, 4 Utilizações, Af_01/2024	M2	838,69	SINAPI	86534	89,52	111,90	93.625,51	0,82%
3.2.3	Armação De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 6,3 Mm - Montagem, Af_01/2024	KG	305,05	SINAPI	90544	25,28	25,48	7.772,67	0,07%
3.2.4	Armação De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 8 Mm - Montagem, Af_01/2024	KG	2.540,31	SINAPI	90345	18,55	23,19	58.909,79	0,51%
3.2.5	Armação De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 10 Mm - Montagem, Af_01/2024	KG	1.194,47	SINAPI	90546	18,32	20,40	24.367,19	0,21%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data/ Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/ BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
3.2.6	Armação De Bloco, Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 12,5 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	1,341,17	SINAPI	104820	12,89	15,86	21.270,98	0,19%
3.2.7	Armação De Bloco, Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 16 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	814,53	SINAPI	104821	12,93	15,04	12.250,53	0,11%
3.2.8	Armação De Bloco, Sapata Isolada E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 20 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	355,05	SINAPI	104822	13,35	16,69	5.925,76	0,05%
3.2.9	Armação De Estruturas Diversas De Concreto Armado, Exceto Vigas, Pilares, Lajes E Fundações, Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	580,02	SINAPI	92913	19,58	23,83	13.345,28	0,12%
3.2.10	Concretagem De Bloco De Coroamento Ou Viga Baldrame, Fck 30 Mpa, Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento. Af_01/2024	M3	152,90	SINAPI	98557	818,67	1.024,46	156.639,93	1,37%
3.3	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - MURO								
3.3.1	Lastro De Concreto Magro, Aplicado Em Blocos De Coroamento Ou Sapatas, Espessura De 5 Cm. Af_01/2024	M2	31,22	SINAPI	98519	42,82	52,53	1.639,99	0,01%
3.3.2	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Forma Para Bloco De Coroamento, Em Madeira Serrada, E=25 Mm, 4 Utilizações. Af_01/2024	M2	117,86	SINAPI	96334	89,32	111,90	13.188,53	0,12%
3.3.3	Armação De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 6,3 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	287,14	SINAPI	98544	25,58	25,48	7.316,33	0,06%
3.3.4	Armação De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 8 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	6,52	SINAPI	98545	19,88	23,19	197,56	0,00%
3.3.5	Armação De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 10 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	351,64	SINAPI	98546	19,32	20,40	7.173,46	0,06%
3.3.6	Armação De Estruturas Diversas De Concreto Armado, Exceto Vigas, Pilares, Lajes E Fundações, Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	625,33	SINAPI	92915	19,86	23,83	14.901,61	0,13%
3.3.7	Concretagem De Bloco De Coroamento Ou Viga Baldrame, Fck 30 Mpa, Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento. Af_01/2024	M3	20,94	SINAPI	98557	818,67	1.024,46	21.452,19	0,19%
3.4	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - RESERVATÓRIO								
3.4.1	Lastro De Concreto Magro, Aplicado Em Blocos De Coroamento Ou Sapatas, Espessura De 5 Cm. Af_01/2024	M2	4,32	SINAPI	98519	42,82	52,53	228,93	0,00%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Destinação)			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/ BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
3.4.2	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Fôrma Para Bloco De Coroamento, Em Madeira Serrada, E=25 Mm, 4 Utilizações. Af_01/2024	M2	17,26	SINAPI	96534	82,52	111,90	1.933,63	0,02%
3.4.3	Armação De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 8 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	45,12	SINAPI	96546	16,35	23,19	1.046,33	0,01%
3.4.4	Armação De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 10 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	95,51	SINAPI	96546	16,32	20,40	1.948,40	0,02%
3.4.5	Concretagem De Bloco De Coroamento Ou Viga Baldrame, Fck 30 Mpa, Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento. Af_01/2024	M3	2,59	SINAPI	96557	818,57	1.024,46	2.653,35	0,02%
3.5	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - METÁLICA								
3.5.1	Lastro De Concreto Magro, Aplicado Em Blocos De Coroamento Ou Sapatas, Espessura De 5 Cm. Af_01/2024	M2	52,67	SINAPI	96619	42,02	52,53	2.766,76	0,02%
3.5.2	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Fôrma Para Bloco De Coroamento, Em Madeira Serrada, E=25 Mm, 4 Utilizações. Af_01/2024	M2	126,91	SINAPI	96534	82,52	111,90	14.201,23	0,12%
3.5.3	Armação De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 6,3 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	349,32	SINAPI	96544	20,38	25,48	8.900,67	0,08%
3.5.4	Armação De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 8 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	247,84	SINAPI	96545	16,11	23,18	5.747,41	0,05%
3.5.5	Armação De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 10 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	888,92	SINAPI	96546	16,32	20,40	18.133,97	0,16%
3.5.6	Concretagem De Bloco De Coroamento Ou Viga Baldrame, Fck 30 Mpa, Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento. Af_01/2024	M3	33,38	SINAPI	96557	818,57	1.024,46	40.343,23	0,35%
3.6	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES								
3.6.1	Lastro De Concreto Magro, Aplicado Em Blocos De Coroamento Ou Sapatas, Espessura De 5 Cm. Af_01/2024	M2	254,22	SINAPI	96619	42,02	52,53	13.354,18	0,12%
3.6.2	Concreto Magro Para Lastro, Traço 1:4,5:4,5 (Em Massa Soca De Cimento/ Areia Média/ Brita 1) - Preparo Mecânico Com Betoneira 600 L. Af_05/2021	M3	104,55	SINAPI	94902	421,03	530,04	35.415,68	0,48%
3.6.3	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Fôrma Para Viga Baldrame, Em Madeira Serrada, E=25 Mm, 4 Utilizações. Af_01/2024	M2	1.365,43	SINAPI	96536	76,17	97,71	133.416,17	1,17%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Descrição).			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
3.6.4	Armação De Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 6,3 Mm - Montagem, Af_01/2024	KG	29,08	SINAPI	104017	17,85	22,31	648,77	0,01%
3.6.5	Armação De Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 8 Mm - Montagem, Af_01/2024	KG	2.164,47	SINAPI	104018	16,70	20,88	45.194,13	0,39%
3.6.6	Armação De Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 10 Mm - Montagem, Af_01/2024	KG	1.012,24	SINAPI	104019	14,97	18,71	18.939,01	0,17%
3.6.7	Armação De Bloco, Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 12,5 Mm - Montagem, Af_01/2024	KG	245,63	SINAPI	104020	17,88	15,86	3.895,69	0,03%
3.6.8	Armação De Bloco, Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 18 Mm - Montagem, Af_01/2024	KG	7,48	SINAPI	104021	12,03	15,04	112,50	0,00%
3.6.9	Armação De Estruturas Diversas De Concreto Armado, Exceto Vigas, Pilares, Lajes E Fundações, Utilizando Aço Ca-50 De 5,0 Mm - Montagem, Af_06/2022	KG	1.104,15	SINAPI	22915	19,06	23,83	26.311,89	0,23%
3.6.10	Concretagem De Bloco De Coroamento Ou Viga Baldrame, Fck 30 Mpa, Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento, Af_01/2024	M3	104,50	SINAPI	98557	819,57	1.024,46	107.056,07	0,93%
3.7	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES - MURO								
3.7.1	Leitro De Concreto Magro, Aplicado Em Blocos De Coroamento Ou Sapatas, Espessura De 5 Cms, Af_01/2024	M2	51,41	SINAPI	96519	42,02	52,53	2.700,57	0,02%
3.7.2	Concreto Magro Para Leitro, Traço 1:4,5:4,5 (Em Massa Seca De Cimento/ Areia Média/ Brita 1) - Preparo Mecânico Com Betoneira 600 L, Af_05/2021	M3	0,57	SINAPI	94905	434,02	530,04	302,12	0,00%
3.7.3	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Forma Para Viga Baldrame, Em Madeira Serrada, E=25 Mm, 4 Utilizações, Af_01/2024	M2	205,65	SINAPI	95026	37,17	97,71	20.094,06	0,18%
3.7.4	Armação De Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 8 Mm - Montagem, Af_01/2024	KG	549,73	SINAPI	104018	16,70	20,88	11.478,36	0,10%
3.7.5	Armação De Estruturas Diversas De Concreto Armado, Exceto Vigas, Pilares, Lajes E Fundações, Utilizando Aço Ca-50 De 5,0 Mm - Montagem, Af_06/2022	KG	265,85	SINAPI	22915	19,06	23,83	6.359,04	0,06%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
3.7.6	Concretagem De Bloco De Coroamento Ou Viga Baldrame, Fck 30 Mpa, Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento. Af_01/2024	M3	15,42	SINAPI	96557	816,57	1.024,46	15.797,17	0,14%
3.8	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRADES - RESERVATÓRIO								
3.8.1	Lastro De Concreto Magro, Aplicado Em Blocos De Coroamento Ou Sapatas, Espessura De 5 Cm. Af_01/2024	M2	7,65	SINAPI	99819	42,02	52,53	401,86	0,00%
3.8.2	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Forma Para Viga Baldrame, Em Madeira Serrada, E=25 Mm, 4 Utilizações. Af_01/2024	M2	45,89	SINAPI	99236	78,17	97,71	4.483,31	0,04%
3.8.3	Armação De Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 6,3 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	2,92	SINAPI	104217	17,85	22,31	65,15	0,00%
3.8.4	Armação De Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 8 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	5,49	SINAPI	104818	16,76	20,86	114,63	0,00%
3.8.5	Armação De Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 10 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	132,28	SINAPI	104919	14,97	18,71	2.474,96	0,02%
3.8.6	Armação De Bloco, Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 12,5 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	22,53	SINAPI	104929	12,89	15,86	357,33	0,00%
3.8.7	Armação De Estruturas Diversas De Concreto Armado, Exceto Vigas, Pilares, Lajes E Fundações, Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	40,34	SINAPI	32915	19,06	23,83	961,30	0,01%
3.8.8	Concretagem De Bloco De Coroamento Ou Viga Baldrame, Fck 30 Mpa, Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento. Af_01/2024	M3	4,59	SINAPI	96557	816,57	1.024,46	4.702,27	0,04%
3.9	CONCRETO ARMADO - RADIER - RESERVATÓRIO								
3.9.1	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Forma Para Radier, Piso De Concreto Ou Laje Sobre Solo, Em Madeira Serrada, 4 Utilizações. Af_09/2021	M2	25,01	SINAPI	97066	135,32	172,90	4.324,23	0,04%
3.9.2	Armação De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 8 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	266,49	SINAPI	96546	19,55	23,19	6.179,90	0,05%
3.9.3	Concretagem De Radier, Piso De Concreto Ou Laje Sobre Solo, Fck 30 Mpa - Lançamento, Adensamento E Acabamento. Af_09/2021	M3	2,87	SINAPI	97056	709,36	886,70	2.544,83	0,02%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
3.10	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES - METÁLICA								
3.10.1	Lastrô De Concreto Magro, Aplicado Em Blocos De Concreto Ou Sapatas, Espessura De 5 Cm. Af_01/2024	M2	1,60	SINAPI	96319	42,02	52,53	84,05	0,00%
3.10.2	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Forma Para Bloco De Concreto, Em Madeira Serrada, E=25 Mm, 4 Utilizações. Af_01/2024	M2	9,60	SINAPI	96534	89,52	111,90	1.074,24	0,01%
3.10.3	Armação De Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 10 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	22,46	SINAPI	194919	14,97	18,71	420,23	0,00%
3.10.4	Armação De Estruturas Diversas De Concreto Armado, Exceto Vigas, Pilares, Lajes E Fundações, Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	10,58	SINAPI	92915	18,06	23,83	252,12	0,00%
3.10.5	Concretagem De Bloco De Concreto Ou Viga Baldrame, Fck 30 Mpa, Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento. Af_01/2024	M3	0,96	SINAPI	96037	819,37	1.024,46	883,48	0,01%
4	SUPERESTRUTURA							R\$ 2.826.364,88	24,68%
4.1	CONCRETO ARMADO - PILARES								
4.1.1	Montagem E Desmontagem De Forma De Pilares Retangulares E Estruturas Similares, Pé-Direito Simples, Em Chapa De Madeira Compensada Plastificada, 18 Utilizações. Af_09/2020	M2	1.359,77	SINAPI	92443	50,93	63,66	86.562,96	0,76%
4.1.2	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 6,3 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	22,25	SINAPI	92719	15,51	19,39	431,43	0,00%
4.1.3	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 10,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	2.549,64	SINAPI	92702	13,19	16,49	42.043,56	0,37%
4.1.4	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 12,5 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	2.007,03	SINAPI	92703	11,10	13,88	27.857,58	0,24%
4.1.5	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 16,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	1.795,92	SINAPI	92704	10,76	13,48	24.209,00	0,21%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)

C/P = comprimento/perímetro, Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume

4.1.6	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 20,0 Mm - Montagem, Af_06/2022	KG	546,78	SINAPI	02765	12,35	15,44	6.473,16	0,07%
4.1.7	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem, Af_06/2022	KG	2.144,18	SINAPI	02739	16,22	20,28	43.483,97	0,38%
4.1.8	Concretagem De Pilares, Fck = 30 Mpa, Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento.	M3	65,37	PROFISPA	FNDE 236	798,34	950,43	90.642,51	0,79%
4.2	CONCRETO ARMADO - PILARES - MURO								
4.2.1	Montagem E Desmontagem De Forma De Pilares Retangulares E Estruturas Similares, Pé-Direito Simples, Em Chapa De Madeira Compensada Plastificada, 18 Utilizações, Af_09/2020	M2	115,71	SINAPI	02443	62,63	83,66	7.366,10	0,06%
4.2.2	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 10,0 Mm - Montagem, Af_06/2022	KG	524,40	SINAPI	02702	13,19	16,49	10.296,36	0,09%
4.2.3	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem, Af_06/2022	KG	156,75	SINAPI	02739	16,22	20,28	3.178,86	0,03%
4.2.4	Concretagem De Pilares, Fck = 30 Mpa, Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento.	M3	5,65	PROFISPA	FNDE 236	798,34	950,43	5.369,93	0,05%
4.3	CONCRETO ARMADO - PILARES E VIGAS- RESERVATÓRIO								
4.3.1	Montagem E Desmontagem De Forma De Pilares Retangulares E Estruturas Similares, Pé-Direito Simples, Em Chapa De Madeira Compensada Plastificada, 18 Utilizações, Af_09/2020	M2	18,00	SINAPI	02443	62,63	83,66	1.018,66	0,01%
4.3.2	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 10,0 Mm - Montagem, Af_06/2022	KG	79,44	SINAPI	02702	13,19	16,49	1.309,97	0,01%
4.3.3	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem, Af_06/2022	KG	27,61	SINAPI	02739	16,22	20,28	559,63	0,00%
4.3.4	Concretagem De Pilares, Fck = 30 Mpa, Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento.	M3	1,10	PROFISPA	FNDE 236	798,34	950,43	1.045,47	0,01%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
4.4	CONCRETO ARMADO - VIGAS								
4.4.1	Montagem E Desmontagem De Forma De Viga, Escoramento Com Garfo De Madeira, Pé-Direito Simples, Em Chapa De Madeira Plástica, 18 Utilizações, Af_09/2020	M2	1.510,58	SINAPI	62479	77,05	97,44	185.166,92	1,53%
4.4.2	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 6,3	KG	254,09	SINAPI	92760	15,51	19,39	4.926,81	0,04%
4.4.3	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 8,0 Mm - Montagem, Af_06/2022	KG	1.850,93	SINAPI	92761	14,79	18,38	34.020,09	0,30%
4.4.4	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 10,0 Mm - Montagem, Af_06/2022	KG	2.894,68	SINAPI	92762	13,19	16,49	47.733,27	0,42%
4.4.5	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 12,5 Mm - Montagem, Af_06/2022	KG	2.382,96	SINAPI	92763	11,10	13,88	33.075,48	0,29%
4.4.6	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 16,0 Mm - Montagem, Af_06/2022	KG	2.127,22	SINAPI	92764	10,78	13,48	28.674,93	0,25%
4.4.7	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 20,0 Mm - Montagem, Af_06/2022	KG	493,86	SINAPI	92765	12,31	15,44	7.625,20	0,07%
4.4.8	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 25,0 Mm - Montagem, Af_06/2022	KG	377,69	SINAPI	92766	12,22	15,28	5.771,10	0,05%
4.4.9	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem, Af_06/2022	KG	2.521,46	SINAPI	92768	16,22	20,28	51.135,21	0,45%
4.4.10	Concretagem De Vigas E Lajes, Fck=30 Mpa, Para Lajes Múltiplas Ou Nervuradas Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento,	M3	141,50	PRORPIA	710240	766,76	950,95	134.559,43	1,18%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
4.5	CONCRETO ARMADO - VIGAS - MURO								
4.5.1	Montagem E Desmontagem De Forma De Viga, Escoramento Com Garfo De Madeira, Pé-Direito Simples, Em Chapa De Madeira Plástica, 18 Utilizações. Af_08/2020	M2	1.065,93	SINAPI	80479	77,05	97,44	106.787,42	0,93%
4.5.2	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 8,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	525,94	SINAPI	80731	14,70	18,38	9.866,78	0,08%
4.5.3	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 10,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	41,74	SINAPI	80782	13,16	16,49	688,29	0,01%
4.5.4	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 12,5 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	3,47	SINAPI	80783	11,10	13,86	48,16	0,00%
4.5.5	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	259,57	SINAPI	80759	16,22	20,28	5.264,08	0,05%
4.5.6	Concretagem De Vigas E Lajes, Fck=30 Mpa, Para Lajes Maciças Ou Nervuradas Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento.	M3	77,74	PRONPA	PNZE 240	790,76	950,95	73.926,85	0,65%
4.6	CONCRETO ARMADO PARA VERGAS								
4.6.1	Verga Pré-Moldada Com Até 1,5 M De Vão, Espessura De "20" Cm. Af_03/2024	M	393,60	SINAPI	80184	38,90	38,70	15.232,32	0,13%
4.7	CONCRETO ARMADO - PISO PARA QUADRA								
4.7.1	Montagem E Desmontagem De Forma De Laje Maciça, Pé-Direito Simples, Em Chapa De Madeira Compensada Plástica, 10 Utilizações. Af_09/2020	M2	5,04	SINAPI	80506	42,18	52,73	265,76	0,00%
4.7.2	Aplicação De Lona Plástica Para Execução De Pavimentos De Concreto. Af_04/2022	M2	416,00	SINAPI	80113	3,11	3,69	1.618,24	0,01%
4.7.3	Armação Para Execução De Radier, Piso De Concreto Ou Laje Sobre Solo, Com Uso De Tela Q-92. Af_09/2021	KG	915,68	SINAPI	80288	15,79	19,74	12.153,52	0,11%
4.7.4	Piso Em Concreto 20 Mpa Preparo Mecânico, Espessura 7Cm. Af_09/2020	M2	416,00	SINAPI	101742	91,44	114,30	47.548,80	0,42%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração).			VALOR ADOTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
4.7.5	Lastro Com Material Granular (Pedra Britada N.1 E Pedra Britada N.2), Aplicado Em Pisos Ou Lajes Sobre Solo, Espessura De "10 Cmr". Af_01/2024	M3	20,80	SINAPI	100324	181,37	228,71	4.715,57	0,04%
4.8	CONCRETO ARMADO - LAJE								
4.8.1	Montagem E Desmontagem De Fôrma De Laje Maciça, Pé-Direito Simples, Em Chapa De Madeira Compensada Resinada, 4 Utilizações. Af_09/2020	M2	247,59	SINAPI	92514	13,48	66,85	16.551,39	0,14%
4.8.2	Armação De Laje De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 6,3 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	274,41	SINAPI	92789	14,35	18,69	5.128,72	0,04%
4.8.3	Armação De Laje De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	202,52	SINAPI	92788	15,98	19,58	3.985,34	0,03%
4.8.4	Concretagem De Vigas E Lajes, Fck=30 Mpa, Para Lajes Maciças Ou Nervuradas Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento.	M3	19,50	PRÓPRIA	PRDCE 240	798,75	950,95	18.543,53	0,16%
4.9	CONCRETO ARMADO - LAJE - MURO								
4.9.1	Montagem E Desmontagem De Fôrma De Laje Maciça, Pé-Direito Simples, Em Chapa De Madeira Compensada Resinada, 4 Utilizações. Af_09/2020	M2	10,46	SINAPI	92514	13,48	66,85	699,25	0,01%
4.9.2	Armação De Laje De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	18,75	SINAPI	92788	15,98	19,58	367,13	0,00%
4.9.3	Concretagem De Vigas E Lajes, Fck=30 Mpa, Para Lajes Maciças Ou Nervuradas Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento.	M3	0,82	PRÓPRIA	PRDCE 240	798,75	950,95	779,78	0,01%
4.10	CONCRETO ARMADO - LAJE - RESERVATÓRIO								
4.10.1	Montagem E Desmontagem De Fôrma De Laje Maciça, Pé-Direito Simples, Em Chapa De Madeira Compensada Resinada, 4 Utilizações. Af_09/2020	M2	4,51	SINAPI	92514	13,48	66,85	301,49	0,00%
4.10.2	Armação De Laje De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 8,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	62,21	SINAPI	92779	14,18	17,73	1.102,98	0,01%
4.10.3	Concretagem De Radier, Piso De Concreto Ou Laje Sobre Solo, Fck 30 Mpa - Lançamento, Adensamento E Acabamento. Af_09/2021	M3	0,43	SINAPI	97096	719,30	886,70	381,28	0,00%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOTADO (R\$)		PESO	
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)	
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume										
4.11	ESTRUTURA METÁLICA									
4.11.1	Estrutura Trilçadada De Cobertura, Tipo Fink, Com Ligações Soldadas, Incluídos Perfis Metálicos, Chapas Metálicas, Mão De Obra E Transporte Com Guindaste - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020_Psa	KG	78.851,30	SINAPI	100775	12,83	16,04	1.264.774,85	11,05%	
4.12	PISO DE CONCRETO									
4.12.1	PAVIMENTAÇÃO INTERNA - PISO DE CONCRETO 7 CM									
4.12.1.1	Compactação Mecânica De Solo Para Execução De Radier, Piso De Concreto Ou Laje Sobre Solo, Com Compactador De Solos A Percussão. Af_09/2021	M2	3.086,32	SINAPI	67085	3,58	4,49	13.857,58	0,12%	
4.12.1.2	Lastro Com Material Granular, Aplicado Em Pisos Ou Lajes Sobre Solo, Espessura De 15 Cm*. Af_01/2024	M3	154,32	SINAPI	06622	214,38	268,23	41.393,25	0,36%	
4.12.1.3	Camada Separadora Para Execução De Radier, Piso De Concreto Ou Laje Sobre Solo, Em Lona Plástica. Af_09/2021	M2	3.086,32	SINAPI	67087	3,13	3,91	12.067,51	0,11%	
4.12.1.4	Execução De Passeio (Calçada) Ou Piso De Concreto Com Concreto Moldado In Loco, Usinado C20, Acabamento Convencional, Não Armado. Af_08/2022	M3	216,04	AGE-SUL	170100142	740,75	925,94	200.040,08	1,75%	
4.12.2	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA - CALÇADA - PISO DE CONCRETO 7 CM									
4.12.2.1	Compactação Mecânica De Solo Para Execução De Radier, Piso De Concreto Ou Laje Sobre Solo, Com Compactador De Solos A Percussão. Af_09/2021	M2	862,07	SINAPI	67085	3,58	4,49	3.870,69	0,03%	
4.12.2.2	Lastro Com Material Granular, Aplicado Em Pisos Ou Lajes Sobre Solo, Espessura De 15 Cm*. Af_01/2024	M3	43,10	SINAPI	06622	214,38	268,23	11.580,71	0,10%	
4.12.2.3	Camada Separadora Para Execução De Radier, Piso De Concreto Ou Laje Sobre Solo, Em Lona Plástica. Af_09/2021	M2	862,07	SINAPI	67087	3,13	3,91	3.370,69	0,03%	
4.12.2.4	Execução De Passeio (Calçada) Ou Piso De Concreto Com Concreto Moldado In Loco, Usinado C20, Acabamento Convencional, Não Armado. Af_08/2022	M3	60,34	SINAPI	94901	824,08	1.030,08	62.155,03	0,54%	
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL								R\$ 517.056,10	4,52%
5.1	ELEMENTOS VAZADOS									
5.1.1	Alvenaria De Vedação Com Elemento Vazado De Concreto (Cobogó) De 7x50x50Cm E Argamassa De Assentamento Com Preparo Em Betoneira. Af_05/2020	M2	128,36	SINAPI	101161	343,24	303,64	38.975,23	0,34%	

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
5.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO									
5.2.1	Alvenaria De Vedação De Blocos Cerâmicos Furados Na Vertical De 14X19X39 Cm (Espessura 14 Cm) E Argamassa De Assentamento Com Preparo Em Betoneira. Af_12/2021	M2	2.336,19	SINAPI	103324	81,64	102,05	238.408,19	2,08%
5.2.2	Alvenaria De Vedação De Blocos Cerâmicos Furados Na Vertical De 9X19X39 Cm (Espessura 9 Cm) E Argamassa De Assentamento Com Preparo Em Betoneira. Af_12/2021	M2	375,19	SINAPI	103322	61,19	76,49	28.698,28	0,25%
5.2.3	Alvenaria De Vedação De Blocos Cerâmicos Furados Na Vertical De 19X19X39 Cm (Espessura 19 Cm) E Argamassa De Assentamento Com Preparo Manual. Af_12/2021	M2	9,36	SINAPI	103327	98,20	122,75	1.148,94	0,01%
5.2.4	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	6,85	SINAPI	103326	97,37	121,96	835,43	0,01%
5.2.5	Fixação (Encunhamento) De Alvenaria De Vedação Com Argamassa Aplicada Com Colher. Af_03/2016	M	1.015,15	SINAPI	83200	12,16	15,13	15.358,22	0,13%
5.3 DIVISÓRIAS									
5.3.1	Divisória Sanitária, Tipo Cabine, Em Granito Cinza Polido, Esp = 3Cm, Assentado Com Argamassa Colante Ac II-E, Excluíve Ferragens. Af_01/2021	M2	42,50	SINAPI	102263	947,31	1.184,14	50.325,95	0,44%
5.3.2	Divisória Articulada De 70 Mm De Espessura Em Mdf, Revestido Em Laminado Melamínico	M2	39,74	PRÓPRIA	FNDE 63	471,15	589,69	23.434,28	0,20%
5.3.3	Parede Com Sistema Em Chapas De Gesso Para Drywall, Uso Interno, Com Uma Face Simples E Estrutura Metálica Com Gulas Simples, Sem Vãos. Af_07/2023_Ps	M2	101,79	SINAPI	90370	75,89	94,86	9.655,80	0,08%
5.3.4	Instalação De Box De Vidro Temperado, E = 10 Mm, Encabado Em Perfil U	M2	7,20	PRÓPRIA	FNDE 126	306,15	445,19	3.205,37	0,03%
5.3.5	Fechamento Em Placa Cimentícia, Espessura 10 Mm	M2	318,23	PRÓPRIA	FNDE 62	138,01	162,51	51.715,56	0,45%
5.4 ALVENARIA DE VEDAÇÃO - MURO									
5.4.1	Alvenaria De Vedação De Blocos Cerâmicos Furados Na Vertical De 14X19X39 Cm (Espessura 14 Cm) E Argamassa De Assentamento Com Preparo Em Betoneira. Af_12/2021	M2	11,60	SINAPI	103324	81,64	102,05	1.183,78	0,01%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desatualização)			VALOR ADOTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
5.4.2	Alvenaria De Vedação De Blocos Cerâmicos Furados Na Vertical De 9X19X39 Cm (Espessura 9 Cm) E Argamassa De Assentamento Com Preparo Em Betoneira. Af_12/2021	M2	646,55	SINAPI	103322	11,19	76,49	49.454,61	0,43%
5.4.3	Fixação (Encunhamento) De Alvenaria De Vedação Com Argamassa Aplicada Com Colher. Af_03/2016	M	296,41	SINAPI	93289	12,10	15,13	4.484,68	0,04%
5.4.4	Alvenaria De Vedação De Blocos Cerâmicos Furados Na Vertical De 9X19X39 Cm (Espessura 9 Cm) E Argamassa De Assentamento Com Preparo Em Betoneira. Af_12/2021	M2	2,26	SINAPI	103322	11,19	76,49	172,87	0,00%
6 ESQUADRIAS									
6.1 PORTAS DE MADEIRA								R\$ 806.333,36	7,84%
6.1.1	Pm1 - Kit De Porta De Madeira Frisada, Semi-Oca (Leve Ou Média), Padrão Médio, 80X210Cm, Espessura De 3,5Cm, Itens Incluídos: Dobradiças, Montagem E Instalação De Batente, Fechadura Com Execução Do Furo - Fornecimento E Instalação	UN	18,00	PRÓPRIA	FNDE 130	1.213,05	1.517,44	27.313,92	0,24%
6.1.2	Pm2 - Kit De Porta De Madeira Tipo Veneziana, 80X210Cm (Espessura De 3Cm), Padrão Médio, Itens Incluídos: Dobradiças, Montagem E Instalação De Batente, Fechadura Com Execução Do Furo - Fornecimento E Instalação.	UN	6,00	PRÓPRIA	FNDE 131	1.805,45	2.006,81	12.040,86	0,11%
6.1.3	Pm3 - Kit De Porta De Madeira Frisada, Semi-Oca (Leve Ou Média), Padrão Médio, 80X210Cm, Espessura De 3,5Cm, Itens Incluídos: Dobradiças, Montagem E Instalação De Batente, Fechadura Com Execução Do Furo - Fornecimento E Instalação	UN	13,00	PRÓPRIA	FNDE 132	1.213,05	1.517,44	19.728,72	0,17%
6.1.4	Instalação De Vidro Liso Incolor Esquadria Pm3 - E = 6 Mm, Em Esquadria De Madeira, Fixado Com Bagueira	M2	3,19	PRÓPRIA	FNDE 133	240,32	301,15	960,67	0,01%
6.2 FERRAGENS E ACESSÓRIOS									
6.2.1	Tarjeta Tipo Livre/Ocupado Para Porta De Banheiro. Af_12/2019	UN	20,00	SINAPI	106705	80,91	101,14	2.022,80	0,02%
6.2.2	Barra De Apoio Reta, Em Aço Inox Polido, Comprimento 60Cm, Fixada Na Parede - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	6,00	SINAPI	100889	345,51	425,39	2.552,34	0,02%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
6.2.3	Chapa Metálica (Alumínio) 0,90 M X 0,40 M, Espessura 1 Mm Para As Portas	M²	13,32	PRÓPRIA	FNDE 04	184,16	230,20	3.066,28	0,03%
6.3	PORTAS EM ALUMÍNIO								
6.3.1	Porta De Abrir - Pa1 - 100 X 210 Cm Em Chapa De Alumínio, Tipo Veneziana Com Guarnição, Fixação Com Parafusos - Fornecimento E Instalação - Conforme Projeto De Esquadrias	M2	4,20	PRÓPRIA	FNDE 134	478,08	588,36	2.471,11	0,02%
6.3.2	Porta De Abrir - Pa2 - 90 X 210 Cm Em Chapa De Alumínio, Tipo Veneziana Com Guarnição, Fixação Com Parafusos - Fornecimento E Instalação - Conforme Projeto De Esquadrias	M2	3,78	PRÓPRIA	FNDE 135	674,62	843,65	3.188,00	0,03%
6.3.3	Porta De Abrir - Pa3 - 90 X 210 Cm Em Chapa De Alumínio, Tipo Veneziana Com Guarnição, Fixação Com Parafusos - Fornecimento E Instalação - Conforme Projeto De Esquadrias	M2	9,45	PRÓPRIA	FNDE 136	674,62	843,65	7.972,49	0,07%
6.3.4	Porta De Abrir - Pa4 - 80 X 165 Cm Em Chapa De Alumínio, Tipo Veneziana Com Guarnição, Fixação Com Parafusos - Fornecimento E Instalação - Conforme Projeto De Esquadrias	M2	15,84	PRÓPRIA	FNDE 137	674,62	843,65	13.353,42	0,12%
6.3.5	Porta De Abrir - Pa5 - 70 X 165 Cm Em Chapa De Alumínio, Tipo Veneziana Com Guarnição, Fixação Com Parafusos - Fornecimento E Instalação - Conforme Projeto De Esquadrias	M2	9,24	PRÓPRIA	FNDE 138	674,62	843,65	7.795,33	0,07%
6.3.6	Porta De Abrir - Pa6 - 170 X 215 + 70 Cm Em Chapa De Alumínio Com Bandeira E Vidro - Conforme Projeto De Esquadrias, Inclusive Ferragens E Vidro Monolítico	M2	82,37	PRÓPRIA	FNDE 139	478,08	588,36	48.463,21	0,42%
6.3.7	Porta De Correr - Pa7 - 420 X 215 + 70 Cm Em Chapa De Alumínio Com Bandeira E Vidro - Conforme Projeto De Esquadrias, Inclusive Ferragens E Vidro	M2	47,88	PRÓPRIA	FNDE 140	478,08	588,36	28.170,68	0,25%
6.3.8	Porta De Correr - Pa8 - 210 X 215 + 70 Cm Em Chapa De Alumínio Com Bandeira E Vidro - Conforme Projeto De Esquadrias, Inclusive Ferragens E Vidro	M2	5,99	PRÓPRIA	FNDE 141	478,08	588,36	3.524,28	0,03%
6.3.9	Porta De Abrir - Pa9 - 120 X 210 + 65 Cm Em Chapa De Alumínio Com Bandeira E Veneziana - Conforme Projeto De Esquadrias, Inclusive Ferragens	M2	3,30	PRÓPRIA	FNDE 142	478,08	588,36	1.941,59	0,02%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: S/NAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
6.3.10	Porta De Correr - Pa10 - 175 X 230 Cm Em Chapa De Alumínio Com Veneziana - Conforme Projeto De Esquadrias, Inclusive Ferragens	M2	4,03	PRÓPRIA	FNDE 143	470,88	588,36	2.371,09	0,02%
6.3.11	Porta De Correr - Pa11- 230 X 240 Cm Em Chapa De Alumínio Com Veneziana - Conforme Projeto De Esquadrias, Inclusive Ferragens	M2	4,08	PRÓPRIA	FNDE 144	476,88	588,36	2.400,51	0,02%
6.4	JANELAS DE ALUMÍNIO								
6.4.1	Janela De Alumínio - Ja-1 - 210 X 130 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Guilhotina - Incluso Vidro	M2	5,46	PRÓPRIA	FNDE 145	719,84	899,80	4.912,91	0,04%
6.4.2	Janela De Alumínio - Ja-2 - 150 X 140 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Correr - Incluso Vidro	M2	8,30	PRÓPRIA	FNDE 146	372,04	465,05	2.929,82	0,03%
6.4.3	Janela De Alumínio - Ja-3 - 280 X 205 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Correr Com Bandeira - Incluso Vidro	M2	5,74	PRÓPRIA	FNDE 147	372,04	465,05	2.668,39	0,02%
6.4.4	Janela De Alumínio - Ja-4 - 280 X 185 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Correr Com Bandeira - Incluso Vidro Montônico	M2	20,72	PRÓPRIA	FNDE 148	372,04	465,05	9.535,64	0,08%
6.4.5	Janela De Alumínio - Ja-5 - 350 X 185 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Correr Com Bandeira - Incluso Vidro	M2	19,43	PRÓPRIA	FNDE 149	372,04	465,05	9.035,92	0,08%
6.4.6	Janela De Alumínio - Ja-6, 350 X 120 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Fixa - Incluso Vidro	M2	4,20	PRÓPRIA	FNDE 151	771,86	964,83	4.052,29	0,04%
6.4.7	Janela De Alumínio - Ja-7 - 280 X 230 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Fixa Com Bandeira - Incluso Vidro	M2	19,32	PRÓPRIA	FNDE 152	771,86	964,83	18.640,52	0,16%
6.4.8	Janela De Alumínio - Ja-8, 700 X 230 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Fixa Com Bandeira - Incluso Vidro	M2	20,30	PRÓPRIA	FNDE 153	771,86	964,83	19.586,05	0,17%
6.4.9	Janela De Alumínio - Ja-9 - 85 X 210 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias Maxim-Ar - Incluso Vidro	M2	117,81	PRÓPRIA	FNDE 154	771,86	964,83	113.666,62	0,99%
6.4.10	Janela De Alumínio - Ja-10 - 150 X 60 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Maxim-Ar - Incluso Vidro	M2	16,20	PRÓPRIA	FNDE 155	719,84	899,80	14.576,76	0,13%
6.4.11	Janela De Alumínio - Ja-11 - 150 X 80 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Maxim-Ar - Incluso Vidro	M2	6,00	PRÓPRIA	FNDE 156	719,84	899,80	5.398,80	0,05%
6.4.12	Janela De Alumínio - Ja-12 - 280 X 80 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Maxim-Ar - Incluso Vidro	M2	44,80	PRÓPRIA	FNDE 157	719,84	899,80	40.311,04	0,35%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Descrição)			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
6.4.13	Janela De Alumínio - Ja-13 - 280 X 60 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Maxim-Ar - Incluso Vidro	M2	3,36	PRÓPRIA	FNDE 158	719,84	899,80	3.023,33	0,03%
6.4.14	Janela De Alumínio - Ja-14 - 280 X 185 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Maxim-Ar - Incluso Vidro Monolítico	M2	15,54	PRÓPRIA	FNDE 158	719,84	899,80	13.862,89	0,12%
6.4.15	Janela De Alumínio - Ja-15 - 350 X 60 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Maxim-Ar - Incluso Vidro	M2	36,40	PRÓPRIA	FNDE 158	719,84	899,80	32.752,72	0,29%
6.4.16	Tela Tipo Mosquiteiro - Fixada Na Esquadria - Conforme Projeto De Esquadrias	M2	2,73	PRÓPRIA	FNDE 35	191,76	239,63	654,19	0,01%
6.5	VIDROS								
6.5.1	Espelho Cristal, Espessura 4Mm, Com Parafusos De Fixação, Sem Moldura	M2	22,00	PRÓPRIA	FNDE 17	314,38	642,98	14.145,56	0,12%
6.6	ESQUADRIA - GERAL								
6.6.1	P01 - Portão Metálico De Abrir, 3,50 X 2,20 M, Com Chapa Metálica Carbono Perfurada, Incluso Pintura, Conforme Projeto De Esquadrias	M2	7,70	PRÓPRIA	FNDE 106	784,77	980,96	7.553,39	0,07%
6.6.2	P02 - Portão Metálico Tipo Gradil 3,40 X 2,38 M, Malha 5 X 20Cm - Fio 5,00Mm, Revestidos Em Poliéster Por Processo De Pintura Eletrostática (Gradil), Na Cor Branca - Fornecimento E Instalação	M2	8,09	PRÓPRIA	FNDE 102	1.189,45	1.381,81	11.178,84	0,10%
6.6.3	P03 - Portão Metálico De Abrir, 1,80 X 1,80 M, Com Chapa Metálica Carbono Perfurada, Incluso Pintura, Conforme Projeto De Esquadrias	M2	3,24	PRÓPRIA	FNDE 101	784,77	980,96	3.178,31	0,03%
6.6.4	P04 - Portão Metálico Nylofor 0,90 X 2,03 M, Malha 5 X 20Cm - Fio 5,00Mm, Revestidos Em Poliéster Por Processo De Pintura Eletrostática (Gradil), Na Cor Branca - Fornecimento E Instalação	M2	1,83	PRÓPRIA	FNDE 105	1.189,45	1.381,81	2.528,71	0,02%
6.6.5	Fechamento Em Chapa Metálica Perfurada, Incluso Pintura, Conforme Projeto (Gr1, Gr2)	M2	34,68	PRÓPRIA	FNDE 106	789,25	956,56	33.173,50	0,29%
6.6.6	Gradil Metálico E Tela De Aço Galvanizado Fio 12 Bwg, Malha 2" - Jardim Vertical	M2	155,43	PRÓPRIA	FNDE 104	71,37	89,21	13.865,91	0,12%
6.6.7	Fechamento Com Chapa Metálica Perfurada, Incluso Pintura, Conforme Projeto	M2	246,23	PRÓPRIA	FNDE 81	790,25	956,56	235.533,77	2,06%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/ BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
7	SISTEMAS DE COBERTURA							R\$ 1.602.677,47	8,76%
7.1	EDIFICAÇÃO								
7.1.1	Telha Termoisolante Revestida Em Aço Galvalume, Face Superior Trapezoidal E Face Inferior Plana (Não Inclui Acessórios De Fixação), Revest Com Espessura De 0,50 Mm, Com Pre-Pintura De Cor Branca Nas Duas Faces, Núcleo Em Poliolefinato (Pir) Com Espessura De 50 Mm	M2	2.471,29	PRÓPRIA	FNDE 20	215,87	267,09	660.056,85	5,76%
7.1.2	Chapa Policarbonato Alveolar Cristal Esp. = 8Mm	M2	10,42	PRÓPRIA	FNDE 84	115,41	144,26	1.503,19	0,01%
7.1.3	Calha Em Chapa De Aço Galvanizado (30X15 Cm)	M	158,28	PRÓPRIA	FNDE 111	75,38	94,10	14.894,15	0,13%
7.1.4	Calha Em Chapa De Aço Galvanizado (35X15Cm)	M	64,60	PRÓPRIA	FNDE 152	75,38	94,10	6.078,86	0,05%
7.1.5	Calha Em Chapa De Aço Galvanizado (35X20Cm)	M	78,80	PRÓPRIA	FNDE 153	75,38	94,10	7.415,08	0,06%
7.1.6	Calha Em Chapa De Aço Galvanizado (42,5X15Cm)	M	20,60	PRÓPRIA	FNDE 164	75,38	94,10	1.938,46	0,02%
7.1.7	Calha Em Chapa De Aço Galvanizado (45X15Cm)	M	320,83	PRÓPRIA	FNDE 165	75,38	94,10	30.190,10	0,26%
7.1.8	Calha Em Chapa De Aço Galvanizado (40X20Cm)	M	113,12	PRÓPRIA	FNDE 156	75,38	94,10	10.644,59	0,09%
7.1.9	Cumeeira Normal Para Telha Trapezoidal De Aço, E = 0,5 Mm, Incluso Acessórios De Fixação E Içamento	M	242,00	PRÓPRIA	FNDE 83	181,20	201,50	48.763,00	0,43%
7.1.10	Pingadeira Em Chapa De Aço Galvanizado	M	361,06	PRÓPRIA	FNDE 157	48,52	58,15	20.995,64	0,18%
7.1.11	Rufo-Pingadeira Em Chapa De Aço Galvanizado	M	606,92	PRÓPRIA	FNDE 158	48,52	58,15	35.292,40	0,31%
7.1.12	Rufo Em Chapa De Aço Galvanizado	M	238,76	PRÓPRIA	FNDE 146	48,52	58,15	13.883,88	0,12%
7.1.13	Contra-Rufo Lateral Acabamento Calha Em Chapa Metálica Dobrada, Desenvolvimento 39 Cm	M	267,28	PRÓPRIA	FNDE 170	48,52	58,15	16.704,17	0,15%
7.2	QUADRA								
7.2.1	Telhamento Com Telha De Aço/Alumínio E = 0,5 Mm, Com Até 2 Águas, Incluso	M2	724,81	SINAPI	84213	75,31	94,14	68.233,61	0,60%
7.2.2	Cumeeira Normal Para Telha Trapezoidal De Aço, E = 0,5 Mm, Incluso Acessórios De Fixação E Içamento	M	32,30	PRÓPRIA	FNDE 83	181,20	201,50	6.508,45	0,06%
7.2.3	Telhamento Com Telha De Aço/Alumínio E = 0,5 Mm, Telha Metálica Perfurada Para Fechamento, Incluso Içamento	M2	632,70	PRÓPRIA	FNDE 171	75,33	94,16	59.575,03	0,52%
8	IMPERMEABILIZAÇÃO							R\$ 127.886,78	1,12%
8.1	Impermeabilização De Viga Baldrame Com Emulsão	M2	1.513,32	PRÓPRIA	FNDE 172	37,85	47,44	76.535,90	0,67%
8.2	Impermeabilização Da Laje Com Emulsão Asfáltica, 2 Demãos	M2	192,74	PRÓPRIA	FNDE 173	37,85	47,44	9.143,59	0,08%
8.3	Impermeabilização De Piso Com Emulsão Asfáltica, 2 Demãos	M2	280,02	PRÓPRIA	FNDE 174	37,85	47,44	13.284,15	0,12%
8.4	Impermeabilização Da Parede Com Emulsão Asfáltica, 2 Demãos	M2	42,55	PRÓPRIA	FNDE 175	37,85	47,44	2.018,57	0,02%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: S/NAPI 12/2024 (Referencial - Sem Discriminação)			VALOR ADOADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/ BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
8.5	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	M2	192,74	S/NAPI	8755	53,52	67,03	12.919,36	0,11%
8.6	Proteção Mecânica De Superfície Horizontal Com Argamassa De Cimento E Areia, Traço 1:3, E=3Cm, Af_09/2023	M2	192,74	S/NAPI	9555	58,08	72,56	13.985,21	0,12%
9	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO							R\$ 728.291,95	6,36%
9.1	EDIFICAÇÃO								
9.1.1	Chapisco Aplicado Em Alvenarias E Estruturas De Concreto Externas, Com Colher De Pedreiro.	M2	3.748,53	PRÓPRIA	FNDE 126	4,77	5,96	22.341,83	0,20%
9.1.2	Chapisco Aplicado Em Alvenarias E Estruturas De Concreto Externas, Com Colher De Pedreiro, Argamassa Traço 1:3 Com Preparo Em Betoneira 400L - Interno	M2	2.778,01	PRÓPRIA	FNDE 177	4,77	5,96	16.556,94	0,14%
9.1.3	Emboço Ou Massa Única Em Argamassa Traço 1:2:6, Preparo Mecânico Com Betoneira 400 L, Aplicada Manualmente Em Pisos Cegos - Revestimento Interno (Sem Presença De Vãos), Espessura De 25 Mm	M2	2.512,64	PRÓPRIA	FNDE 178	42,13	52,66	132.315,82	1,16%
9.1.4	Emboço Ou Massa Única Em Argamassa Traço 1:2:6, Preparo Mecânico Com Betoneira 400 L, Aplicada Manualmente Em Pisos Cegos - Revestimento Externo (Sem Presença De Vãos), Espessura De 25 Mm	M2	729,51	PRÓPRIA	FNDE 179	42,13	52,66	38.416,00	0,34%
9.1.5	Revestimento Cerâmico Para Paredes Internas Com Placas Tipo Esmaltada Extra De Dimensões 33X45 Cm Aplicadas Na Altura Inteira Das Paredes, Af_02/2023_Pe	M2	523,92	S/NAPI	8773	34,87	93,71	49.096,54	0,43%
9.1.6	Revestimento Cerâmico Para Paredes Com Placas Tipo Esmaltada Extra De Dimensões 10X10 Cm, Cor Cinza Claro aplicadas Na Altura Inteira Das Paredes.	M2	141,12	PRÓPRIA	FNDE 186	67,52	64,40	11.910,53	0,10%
9.1.7	Revestimento Cerâmico Para Paredes Com Placas Tipo Esmaltada Extra De Dimensões 10X10 Cm, Cor Laranja Aplicadas Na Altura Inteira Das Paredes.	M2	64,48	PRÓPRIA	FNDE 181	67,52	64,40	5.442,11	0,05%
9.1.8	Roda Meio Em Madeira, Altura 7Cm, Fixado Com Cola	M	279,08	PRÓPRIA	FNDE 245	37,62	47,03	13.125,13	0,11%
9.1.9	Fôrro Em Drywall, Para Ambientes Comerciais, Inclusive Estrutura Biforcada De Fixação, Af_08/2023_Ps	M2	514,05	S/NAPI	9614	96,14	112,68	57.923,15	0,51%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOTADO (R\$)		PESO	
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)	
G/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume										
9.1.10	Forro De Fibra Mineral Em Placas De 625 X 625 Mm, E = 15 Mm, Borda Reta, Com Pintura Antimofa, Apoiado Em Perfil De Aço Galvanizado Com 24 Mm De Base - Instalado	M2	1.282,51	PRÓPRIA	FNDE 11	148,16	185,20	237.520,85	2,07%	
9.1.11	Forro De Tela Ondulada Em Arame Galvanizado - Cor Natural	M²	254,88	PRÓPRIA	FNDE 68	161,12	201,40	51.332,89	0,45%	
9.2	MURETA									
9.2.1	Chapisco Aplicado Em Alvenarias E Estruturas De Concreto Internas, Com Colher De Pedreiro	M2	1.576,07	SINAPI	87576	4,75	5,94	9.361,86	0,08%	
9.2.2	Emboço Ou Massa Única Em Argamassa Traço 1:2:8, Preparo Mecânico Com Betoneira 400 L, Aplicada Manualmente Em Fancos Cegos De Fachada (Sem Presença De Vãos), Espessura De 25 Mm, Af_06/2022	M2	1.576,07	SINAPI	87202	42,10	52,63	82.948,56	0,72%	
10	SISTEMAS DE PISOS								R\$ 718.508,65	6,28%
10.1	PAVIMENTAÇÃO INTERNA									
10.1.1	Contrapiso De Concreto Não-Estrutural, Espessura 3 Cm	M2	2.740,76	PRÓPRIA	FNDE 182	42,19	52,74	144.547,68	1,26%	
10.1.2	Piso Em Granito, Mármore Ou Granito Em Ambientes Internos, Com Espessura De 6 Mm, Incluso Mistura Em Betoneira, Colocação Das Juntas, Aplicação Do Piso, 4 Polimentos Com Poltriz, Estucamento, Selador E Cera. Af_06/2022	M2	2.740,76	AGEBUL	1701001*25	106,46	125,60	344.739,46	3,01%	
10.1.3	Contrapiso Em Argamassa Traço 1:4 (Cimento E Areia), Preparo Mecânico Com Betoneira 400 L, Aplicado Em Áreas Molhadas Sobre Revestimento Cerâmico Para Piso Com Placas Tipo Esmaltada Extra De	M2	345,56	SINAPI	87755	53,62	67,03	23.162,89	0,20%	
10.1.4	Dimensões 45X45 Cm Aplicada Em Ambientes De Área Maior Que 10 M2. Af_02/2023, Pe	M2	345,56	SINAPI	87251	62,00	77,61	26.618,91	0,23%	
10.1.5	Rodapé Cerâmico H= 10 Cm	M	53,28	PRÓPRIA	FNDE 184	8,94	12,43	662,27	0,01%	
10.1.6	Rodapé Em Granito, Altura 10Cm	M	705,52	PRÓPRIA	FNDE 186	26,21	32,76	23.112,84	0,20%	
10.1.7	Soleira Em Granito, Largura 15 Cm, Espessura 2,0 Cm, Af_09/2020	M	10,87	SINAPI	88888	124,36	155,49	1.690,18	0,01%	
10.1.8	Soleira Em Granito, Largura 20 Cm, Espessura 2,0 Cm	M	61,64	PRÓPRIA	FNDE 186	124,40	155,50	12.695,02	0,11%	
10.2	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA									
10.2.1	Piso Cimentado, Traço 1:3 (Cimento E Areia), Acabamento Rústico	M2	704,24	SINAPI	88652	46,49	60,61	42.683,99	0,37%	
10.2.2	Piso Cimentado, Traço 1:3 (Cimento E Areia), Acabamento Liso, Espessura 3,0 Cm, Preparo Mecânico Da Argamassa, Af_09/2020	M2	157,83	SINAPI	88580	51,23	64,04	10.107,43	0,09%	

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SIAPI 12/2024 (Referencial - Sem Discriminação)			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
10.2.3	Execução De Piso Intertravado, Com Bloco Retangular Cor Natural De 20 X 10 Cm, Espessura 6 Cm. Af_10/2022	M2	109,25	SIAPI	9238	92,98	103,35	11.290,99	0,10%
10.2.4	Execução De Pavimento Em Piso Intertravado, Com Bloco Pisograma De 35 X 15 Cm, Espessura 6 Cm. Af_10/2022	M2	150,79	SIAPI	9239	85,51	85,64	12.913,66	0,11%
10.2.5	Piso Podotátil Direcional, Cor Vermelha, De Concreto, Assentado Sobre Argamassa	M2	31,81	PRÓPRIA	FNDE 188	205,84	257,30	8.164,71	0,07%
10.2.6	Piso Podotátil De Alerta, Cor Vermelha, De Concreto, Assentado Sobre Argamassa	M2	8,56	PRÓPRIA	FNDE 190	205,84	257,30	2.202,49	0,02%
10.2.7	Piso Podotátil De Alerta, Cor Amarela, De Concreto, Assentado Sobre Argamassa	M2	27,00	PRÓPRIA	FNDE 191	205,84	257,30	6.947,10	0,06%
10.2.8	Colchão Drenante De Areia H= 30 Cm	M3	39,24	PRÓPRIA	FNDE 10	136,43	170,53	6.691,60	0,06%
10.2.9	Plantio De Grama Batatais Em Placas. Af_05/2018	M2	1.717,06	CPOS	34,02.040	18,14	18,93	32.503,95	0,28%
10.2.10	Guia (Meio-Fio) Concreto, Moldada In Loco Em Trecho Reto Com Extrusora, 13 Cm Base X 22 Cm Altura. Af_01/2024	M	170,48	SIAPI	9433	31,79	47,24	8.053,46	0,07%
11	PINTURAS E ACABAMENTOS							R\$ 351.683,68	3,07%
11.1	EDIFICAÇÃO								
11.1.1	Emassamento Com Massa Corrida Pva, Aplicação Em Teto, Uma Demão, Lixamento Manual	M2	514,05	PRÓPRIA	FNDE 152	23,18	27,70	14.239,19	0,12%
11.1.2	Emassamento Com Massa Látex, Aplicação Em Parede, Duas Demãos, Lixamento Manual. Af_04/2023	M2	1.427,77	SIAPI	9407	18,14	22,65	32.381,82	0,28%
11.1.3	Emassamento De Paredes Com Massa Acrílica, Duas Demãos, Áreas Molhadas	M2	103,22	PRÓPRIA	FNDE 153	17,48	21,85	2.255,36	0,02%
11.1.4	Pintura Látex Pva, Aplicação Manual Em Paredes, Duas Demãos, Cor Branco Gelo	M2	1.679,29	PRÓPRIA	FNDE 154	14,87	18,34	30.798,18	0,27%
11.1.5	Pintura Látex Pva, Aplicação Manual Em Paredes, Duas Demãos, Cor Branco Neve - Placa Cimentícia/Platibanda	M2	316,23	PRÓPRIA	FNDE 155	14,87	18,34	5.636,34	0,05%
11.1.6	Pintura Látex Pva, Aplicação Manual Em Teto, Duas Demãos	M2	514,05	SIAPI	9408	17,26	21,50	11.052,08	0,10%
11.1.7	Pintura Látex Acrílica, Sobre Reboco Liso, Cor Cinza Claro, Aplicação Manual Em Paredes, Duas Demãos	M2	281,45	PRÓPRIA	FNDE 156	14,87	18,34	5.181,79	0,05%
11.1.8	Pintura Látex Acrílica, Sobre Reboco Liso, Cor Laranja, Aplicação Manual Em Paredes, Duas Demãos	M2	24,37	PRÓPRIA	FNDE 197	14,87	18,34	446,95	0,00%
11.1.9	Pintura Látex Acrílica, Sobre Massa Acrílica, Cor Branco Gelo, Áreas Molhadas	M2	138,78	PRÓPRIA	FNDE 186	14,87	18,34	2.545,23	0,02%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	Data Referência: SNIPI 12/2024 (Referencial - Sem Descrição)			VALOR ADOTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
11.1.10	Pintura Em Esmalte Sintético Em Esquadrias De Madeira, 2 Demãos	M2	209,79	PRÓPRIA	PNCE 200	17,80	22,00	4.615,38	0,04%
11.1.11	Pintura Em Esmalte Sintético Em Rodameio De Madeira, 2 Demãos - Cor Branco	M2	41,86	PRÓPRIA	PNCE 201	17,80	22,00	920,92	0,01%
11.1.12	Pintura Látex Acrílica Sobre Paredes Externas, Cor Laranja, Aplicação Manual Em Paredes, Duas Demãos	M2	386,75	PRÓPRIA	PNCE 199	14,67	18,34	7.129,68	0,06%
11.1.13	Textura Acrílica, Cor Branca, Aplicação Manual Em Parede Externa, Uma Demão	M2	645,14	PRÓPRIA	PNCE 202	15,59	19,49	12.573,79	0,11%
11.1.14	Textura Acrílica, Cor Cinza Claro, Aplicação Manual Em Parede Externa, Uma Demão	M2	2.030,96	PRÓPRIA	PNCE 203	15,59	19,49	39.583,41	0,35%
11.1.15	Textura Acrílica, Cor Cinza Escuro, Aplicação Manual Em Parede Externa, Uma Demão	M2	608,38	PRÓPRIA	PNCE 204	15,59	19,49	11.857,33	0,10%
11.2	MURETA								
11.2.1	Textura Acrílica, Cor Cinza Claro, Aplicação Manual Em Parede Externa, Uma Demão	M2	1.479,80	PRÓPRIA	PNCE 203	15,59	19,49	28.821,81	0,25%
11.2.2	Textura Acrílica, Cor Cinza Escuro, Aplicação Manual Em Parede Externa, Uma Demão	M2	97,27	PRÓPRIA	PNCE 204	15,59	19,49	1.895,79	0,02%
11.3	DIVERSOS								
11.3.1	ESTRUTURA METÁLICA								
11.3.1.1	Pintura Com Tinta Alquílica De Fundo E Acabamento (Esmalte Sintético Grafite) Aplicada A Rolo Ou Pincel Sobre Perfil Metálico Executado Em Fábrica (Por Demão). Af_01/2020	M2	6.104,66	SNIPI	100724	14,16	17,70	106.052,48	0,94%
11.3.2	QUADRA								
11.3.2.1	Pintura De Piso Com Tinta Epóxi, Aplicação Manual, 2 Demãos, Incluso Primer Epóxi. Af_05/2021	M2	416,00	SNIPI	102494	60,61	75,76	31.516,16	0,28%
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA							R\$ 251.519,46	2,20%
12.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO								
12.1.1	Tubo, Pvc, Soldável, Dn 25Mm, Instalado Em Ramal Ou Sub-Ramal De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	M	222,10	SNIPI	80056	24,29	30,36	6.742,96	0,06%
12.1.2	Tubo, Pvc, Soldável, Dn 32Mm, Instalado Em Ramal Ou Sub-Ramal De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	M	265,50	SNIPI	80057	33,09	41,36	10.981,08	0,10%
12.1.3	Tubo, Pvc, Soldável, Dn 50Mm, Instalado Em Ramal De Distribuição De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	M	165,10	SNIPI	103379	26,92	37,40	6.174,74	0,05%
12.1.4	Tubo, Pvc, Soldável, Dn 60Mm, Instalado Em Purga De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	M	140,80	SNIPI	80430	28,27	35,34	4.975,87	0,04%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Discriminação)			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/ BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
12.1.5	Tubo, Pvc, Soldável, Dn 75Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	M	64,90	SINAPI	89431	45,96	57,45	3,728,51	0,03%
12.1.6	Adaptador Curto Com Balsa E Rosca Para Registro, Pvc, Soldável, Dn 25Mm X 3/4 , Instalado Em Ramal De Distribuição De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	58,00	SINAPI	89429	4,16	7,70	446,80	0,00%
12.1.7	Adaptador Curto Com Balsa E Rosca Para Registro, Pvc, Soldável, Dn 32Mm X 1 , Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	20,00	SINAPI	89503	5,95	7,08	141,60	0,00%
12.1.8	Adaptador Curto Com Balsa E Rosca Para Registro, Pvc, Soldável, Dn 50Mm X 1.1/2", Instalado Em Ramal De Distribuição De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	48,00	SINAPI	104001	13,98	16,99	815,52	0,01%
12.1.9	Adaptador Curto Com Balsa E Rosca Para Registro, Pvc, Soldável, Dn 50Mm X 1.1/4", Instalado Em Ramal De Distribuição De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	22,00	SINAPI	104002	17,17	21,39	470,58	0,00%
12.1.10	Adaptador Curto Com Balsa E Rosca Para Registro, Pvc, Soldável, Dn 60Mm X 2 , Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	18,00	SINAPI	89916	13,78	23,48	422,64	0,00%
12.1.11	Adaptador Curto Com Balsa E Rosca Para Registro, Pvc, Soldável, Dn 75Mm X 2.1/2", Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_12/2014	UN	2,00	SINAPI	89913	29,16	36,45	72,90	0,00%
12.1.12	Bucha De Redução, Curta, Pvc, Soldável, Dn 32 X 25 Mm, Instalado Em Ramal De Distribuição De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	2,00	SINAPI	103003	7,34	9,18	18,36	0,00%
12.1.13	Bucha De Redução, Curta, Pvc, Soldável, Dn 60 X 50 Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	13,00	SINAPI	103008	14,31	18,14	235,82	0,00%
12.1.14	Bucha De Redução, Curta, Pvc, Soldável, Dn 75 X 60 Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação	UN	5,00	PROPOSTA	FNDE 205	14,54	18,18	109,08	0,00%
12.1.15	Bucha De Redução, Longa, Pvc, Soldável, Dn 50 X 25 Mm, Instalado Em Ramal De Distribuição De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	14,00	SINAPI	103999	12,38	15,45	216,30	0,00%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
12.1.16	Bucha De Redução, Longa, Pvc, Soldável, Dn 50 X 32 Mm, Instalado Em Ramal De Distribuição De Água - Fornecimento E Instalação.	UN	1,00	PROFISA	PROF 306	12,38	15,48	15,49	0,00%
12.1.17	Bucha De Redução, Longa, Pvc, Soldável, Dn 60 X 25 Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	12,00	SINAPI	103958	16,63	20,04	240,48	0,00%
12.1.18	Bucha De Redução, Longa, Pvc, Soldável, Dn 60 X 32 Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	5,00	SINAPI	103989	16,92	23,65	118,25	0,00%
12.1.19	Luva De Redução, Pvc, Soldável, Dn 32Mm X 25Mm, Instalado Em Ramal Ou Sub-Ramal De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	12,00	SINAPI	80389	10,97	12,59	151,08	0,00%
12.1.20	Luva, Pvc, Soldável, Dn 32Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	6,00	SINAPI	89541	6,32	7,90	47,40	0,00%
12.1.21	Luva, Pvc, Soldável, Dn 60Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	5,00	SINAPI	89587	21,77	27,21	136,05	0,00%
12.1.22	Joelho 90 Graus, Pvc, Soldável, Dn 25Mm, Instalado Em Ramal Ou Sub-Ramal De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	134,00	SINAPI	80362	8,68	12,11	1.622,74	0,01%
12.1.23	Joelho 90 Graus, Pvc, Soldável, Dn 32Mm, Instalado Em Ramal Ou Sub-Ramal De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	129,00	SINAPI	80367	13,24	16,56	2.134,95	0,02%
12.1.24	Joelho 90 Graus, Pvc, Soldável, Dn 50Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	60,00	SINAPI	89901	14,16	17,63	1.410,40	0,01%
12.1.25	Joelho 90 Graus, Pvc, Soldável, Dn 60Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	29,00	SINAPI	89905	35,73	49,66	1.440,14	0,01%
12.1.26	Joelho 90 Graus, Pvc, Soldável, Dn 75Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	9,00	SINAPI	89913	89,62	123,28	1.109,52	0,01%
12.1.27	Joelho 90 Graus Com Bucha De Latão, Pvc, Soldável, Dn 25Mm, X 3/4 - Instalado Em Ramal Ou Sub-Ramal De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	25,00	SINAPI	80396	16,21	20,26	506,50	0,00%
12.1.28	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	63,00	SINAPI	80373	13,01	16,26	1.024,38	0,01%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração).			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
12.1.29	Tê, Pvc, Soldável, Dn 25Mm, Instalado Em Ramal De Distribuição De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	37,00	SINAPI	85440	12,20	15,25	564,25	0,00%
12.1.30	Tê, Pvc, Soldável, Dn 32Mm, Instalado Em Ramal De Distribuição De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	8,00	SINAPI	85442	17,10	21,38	171,04	0,00%
12.1.31	Tê, Pvc, Soldável, Dn 50Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	27,00	SINAPI	85625	22,17	27,71	748,17	0,01%
12.1.32	Tê, Pvc, Soldável, Dn 60Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	26,00	SINAPI	85626	43,96	57,48	1.609,44	0,01%
12.1.33	Tê, Pvc, Soldável, Dn 75Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	3,00	SINAPI	85629	76,94	96,18	288,54	0,00%
12.1.34	Tê De Redução, Pvc, Soldável, Dn 32Mm X 25Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	5,00	SINAPI	85627	13,80	17,25	86,25	0,00%
12.1.35	Tê De Redução, Pvc, Soldável, Dn 50Mm X 25Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	5,00	SINAPI	85627	18,55	24,44	122,20	0,00%
12.1.36	Tê De Redução, Pvc, Soldável, Dn 50Mm X 32 Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação.	UN	1,00	PRÓPRIA	FNCE 207	36,09	36,36	36,36	0,00%
12.1.37	Tê De Redução, Pvc, Soldável, Dn 75Mm X 60 Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação.	UN	2,00	PRÓPRIA	FNCE 208	36,09	36,36	72,72	0,00%
12.1.38	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	13,00	SINAPI	80396	20,31	25,39	330,07	0,00%
12.1.39	Tê Com Bucha De Latão Na Bolsa Central, Pvc, Soldável, Dn 25Mm X 3/4 , Instalado Em Ramal Ou Sub-Ramal De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	3,00	SINAPI	80374	22,53	27,54	82,62	0,00%
12.2	TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS								
12.2.1	Registro De Gaveta Bruto, Latão, Roscável, 1" - Fornecimento E Instalação. Af_08/2021	UN	10,00	SINAPI	84405	47,11	58,89	588,90	0,01%
12.2.2	Registro De Gaveta Bruto, Latão, Roscável, 2 1/2" - Fornecimento E Instalação. Af_08/2021	UN	1,00	SINAPI	84408	218,57	273,59	273,59	0,00%
12.2.3	Registro De Gaveta Bruto, Latão, Roscável, 2" - Fornecimento E Instalação. Af_08/2021	UN	9,00	SINAPI	84406	111,97	139,74	1.257,66	0,01%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
12.2.4	Registro De Gaveta Bruto, Latão, Roscável, 1 1/2", Com Acabamento E Canopla Cromados - Fornecimento E Instalação. Af_08/2021	UN	21,00	SINAPI	84794	127,30	159,49	3.349,29	0,03%
12.2.5	Registro De Gaveta Bruto, Latão, Roscável, 3/4", Com Acabamento E Canopla Cromados - Fornecimento E Instalação. Af_08/2021	UN	28,00	SINAPI	88967	72,23	90,29	2.528,12	0,02%
12.2.6	Registro De Pressão Bruto, Latão, Roscável, 3/4", Com Acabamento E Canopla Cromados - Fornecimento E Instalação. Af_08/2021	UN	12,00	SINAPI	89885	86,79	85,99	1.031,68	0,01%
12.2.7	Válvula De Retenção Vertical, De Bronze, Roscável, 1 1/2" - Fornecimento E Instalação. Af_08/2021	UN	2,00	SINAPI	91631	155,92	184,53	389,06	0,00%
12.2.8	Válvula De Retenção Horizontal, De Bronze, Roscável, 1 1/2" - Fornecimento E Instalação. Af_08/2021	UN	1,00	SINAPI	88622	298,01	350,01	350,01	0,00%
12.3	DIVERSOS								
12.3.1	Pressurizador (Grupo De Pressão) - Pressão Máxima: 32 (M.C.A.); Vazão Máxima: 52.000 (L/H)	UN	1,00	PRÓPRIA	FNDE 77	59.115,92	62.638,65	62.638,65	0,55%
12.3.2	Bomba Centrífuga, Trifásica, 0,5 Cv - Fornecimento E Instalação	UN	2,00	PRÓPRIA	FNDE 227	1.014,00	2.017,50	4.035,00	0,04%
12.3.3	Caixa D'Água Em Polietileno, 2000 Litros - Fornecimento E Instalação. Af_06/2021	UN	1,00	SINAPI	102889	1.239,34	1.549,18	1.549,18	0,01%
12.4	SISTEMA DE REUSO DE ÁGUA								
12.4.1	Cisterna Modular 600 Litros	UN	5,00	PRÓPRIA	FNDE 79	1.554,33	2.330,04	13.980,24	0,12%
12.4.2	Smart Filtro	UN	2,00	PRÓPRIA	FNDE 79	494,02	505,04	1.010,08	0,01%
12.4.3	Niple, Em Ferro Galvanizado, Conexão Rosqueada, Dn 15 (1/2"), Instalado Em Ramais E Sub-Ramais De Gás - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	10,00	SINAPI	82992	15,56	19,38	193,80	0,00%
12.4.4	Engate Flexível Em Plástico Branco, 1/2" X 30Cm - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	5,00	SINAPI	88884	11,58	14,48	72,40	0,00%
12.5	CAIXA D'ÁGUA 40.000 L								
12.5.1	Reservatório D'Água Conforme Projeto 40M3 - Coluna Seca 10,0M Pintada	UN	1,00	PRÓPRIA	FNDE 81	88.650,00	108.650,00	108.650,00	0,95%
13	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS								
13.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC								
13.1.1	Tubo Pvc, Série R, Água Pluvial, Dn 100 Mm, Fornecido E Instalado Em Condutores Verticais De Águas Pluviais. Af_06/2022	M	604,40	SINAPI	80578	29,52	36,90	22.302,36	0,19%

R\$ 172.693,31 1,51%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)

C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume

13.1.2	Tubo Pvc, Série R, Água Pluvial, Dn 150 Mm, Fornecido E Instalado Em Condutoras Verticais De Águas Pluviais, Af_06/2022	M	235,90	SINAPI	88580	68,35	76,06	17.942,55	0,16%
13.1.3	Tubo De Pvc Corrugado De Dupla Parede Para Rede Coletora De Esgoto, Dn 200 Mm, Junta Elástica - Fornecimento E Assentamento, Af_01/2021	M	83,50	SINAPI	90702	108,48	125,60	10.487,60	0,09%
13.1.4	Tubo De Pvc Corrugado De Dupla Parede Para Rede Coletora De Esgoto, Dn 250 Mm, Junta Elástica - Fornecimento E Assentamento, Af_01/2021	M	79,60	SINAPI	90703	157,04	197,43	15.715,43	0,14%
13.1.5	Tubo De Pvc Corrugado De Dupla Parede Para Rede Coletora De Esgoto, Dn 300 Mm, Junta Elástica - Fornecimento E Assentamento, Af_01/2021	M	51,50	SINAPI	90704	236,00	295,00	15.192,50	0,13%
13.1.6	Tubo De Pvc Corrugado De Dupla Parede Para Rede Coletora De Esgoto, Dn 400 Mm, Junta Elástica - Fornecimento E Assentamento, Af_01/2021	M	20,50	SINAPI	90706	405,92	507,40	10.401,70	0,09%
13.1.7	Joelho 45 Graus, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 100 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutoras Verticais De Águas Pluviais, Af_06/2022	UN	26,00	SINAPI	88585	43,05	53,81	1.399,06	0,01%
13.1.8	Joelho 45 Graus, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 150 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutoras Verticais De Águas Pluviais, Af_06/2022	UN	8,00	SINAPI	88581	121,48	151,86	1.214,88	0,01%
13.1.9	Joelho 90 Graus, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 100 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutoras Verticais De Águas Pluviais, Af_06/2022	UN	179,00	SINAPI	88584	42,15	52,69	9.431,51	0,08%
13.1.10	Joelho 90 Graus, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 150 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutoras Verticais De Águas Pluviais, Af_06/2022	UN	48,00	SINAPI	88580	124,24	155,30	7.454,40	0,07%
13.1.11	Junção Simples, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 100 X 100 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Ramal De Encanamento, Af_06/2022	UN	57,00	SINAPI	88587	72,35	91,06	5.199,42	0,05%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
13.1.12	Junção Simples, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 150 X 100 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutoras Verticais De Águas Pluviais. Af_06/2022	UN	2,00	SINAPI	89929	162,08	228,73	457,46	0,00%
13.1.13	Junção Simples, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 150 X 150 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutoras Verticais De Águas Pluviais. Af_06/2022	UN	1,00	SINAPI	89935	301,51	301,51	301,51	0,00%
13.1.14	Luva Simples, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 100 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutoras Verticais De Águas Pluviais. Af_06/2022	UN	3,00	SINAPI	89939	39,05	39,05	117,15	0,00%
13.1.15	Tê, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 100 X 100 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutoras Verticais De Águas Pluviais. Af_06/2022	UN	2,00	SINAPI	89933	92,15	92,15	184,30	0,00%
13.1.16	Redução Excêntrica, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 150 X 100 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutoras Verticais De Águas Pluviais. Af_06/2022	UN	19,00	SINAPI	89981	103,61	103,61	1.968,59	0,02%
13.1.17	Adaptador Para Bocal De Caixa Retangular - Diâmetro Da Saída Entre "75 E 150" Mm, Para Drenagem Pluvial Predial	UN	82,00	PRÓPRIA	PRDE 117	190,39	190,39	15.611,98	0,14%
13.2	ACESSÓRIOS								
13.2.1	Caixa Enterrada Hidráulica Retangular Em Alvenaria Com Tijolos Cerâmicos Maciços, Dimensões Internas: 0,6X0,6X0,6 M Para Rede De Drenagem. Af_12/2020	UN	19,00	SINAPI	96333	722,09	722,09	13.719,71	0,12%
13.2.2	Poço De Inspeção Circular Para Drenagem, Em Concreto Pré-Moldado, Diâmetro Interno = 0,60 M, Profundidade = 0,90 M, Excluindo Tampão. Af_12/2020_Pa	UN	10,00	SINAPI	96296	668,23	668,23	6.682,30	0,06%
13.2.3	Grelha De Ferro Pv Calhas E	M2	12,55	PRÓPRIA	PRDE 86	1.348,04	1.348,04	16.817,90	0,15%
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA								
14.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES							R\$ 127.552,37	1,11%
14.1.1	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	142,60	SINAPI	89711	26,64	26,64	3.798,86	0,03%
14.1.2	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	171,20	SINAPI	89712	33,21	33,21	5.685,55	0,05%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SNAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
14.1.3	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	45,50	SNAPI	85713	32,28	41,23	1.875,97	0,02%
14.1.4	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	349,10	SNAPI	85714	37,00	48,25	18.145,88	0,14%
14.1.5	Tubo Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 150 Mm, Fornecido E Instalado Em Subcoletor Aéreo De Esgoto Sanitário. Af_08/2022	M	24,60	SNAPI	88849	62,35	85,41	1.809,09	0,01%
14.1.6	Joelho 45 Graus, Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 40 Mm, Junta Soldável, Fornecido E Instalado Em Ramal De Descarga Ou Ramal De Esgoto Sanitário. Af_08/2022	UN	50,00	SNAPI	85725	18,33	12,90	774,00	0,01%
14.1.7	Joelho 45 Graus, Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 50 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Ramal De Descarga Ou Ramal De Esgoto Sanitário. Af_08/2022	UN	48,00	SNAPI	85730	18,81	19,51	936,48	0,01%
14.1.8	Joelho 45 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	8,00	SNAPI	85739	23,18	28,88	231,04	0,00%
14.1.9	Joelho 45 Graus, Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 100 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Ramal De Descarga Ou Ramal De Esgoto Sanitário. Af_08/2022	UN	16,00	SNAPI	86746	21,77	34,71	555,36	0,00%
14.1.10	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	5,00	SNAPI	86734	10,12	12,65	75,90	0,00%
14.1.11	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	28,00	SNAPI	86731	14,87	18,71	523,88	0,00%
14.1.12	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	42,00	SNAPI	86744	27,04	33,81	1.419,60	0,01%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SNAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração).			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/EDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
14.1.13	Junção Simples, Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 100 X 50 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Prumada De Esgoto Sanitário Ou Ventilação	UN	17,00	PRÓPRIA	FN0E 209	58,75	63,45	1.078,65	0,01%
14.1.14	Junção Simples, Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 100 X 100 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Prumada De Esgoto Sanitário Ou Ventilação. Af_08/2022	UN	10,00	SNAPI	20634	55,75	53,44	534,40	0,01%
14.1.15	Junção Simples, Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 50 X 50 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Prumada De Esgoto Sanitário Ou Ventilação. Af_08/2022	UN	7,00	SNAPI	89827	19,06	23,35	163,45	0,00%
14.1.16	Junção Simples, Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 75 X 50 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Ramal De Descarga Ou Ramal De Esgoto Sanitário	UN	12,00	PRÓPRIA	FN0E 210	29,19	48,99	587,88	0,01%
14.1.17	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	6,00	SNAPI	104341	10,28	13,35	80,10	0,00%
14.1.18	Curva Curta 90 Graus, Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 40 Mm, Junta Soldável, Fornecido E Instalado Em Ramal De Descarga Ou Ramal De Esgoto Sanitário. Af_08/2022	UN	67,00	SNAPI	89726	12,68	15,85	1.061,95	0,01%
14.1.19	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	59,00	SNAPI	89724	10,12	12,65	746,35	0,01%
14.1.20	Redução Excêntrica, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 100 X 75 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Ramal De Encaminhamento. Af_06/2022	UN	2,00	SNAPI	89507	25,36	36,88	73,76	0,00%
14.1.21	Redução Excêntrica, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 75 X 50 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Ramal De Encaminhamento. Af_06/2022	UN	7,00	SNAPI	89548	16,02	22,53	157,71	0,00%
14.1.22	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	19,00	SNAPI	89207	50,45	63,06	1.196,14	0,01%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
14.1.23	Caixa Sifonada, Com Greiha Quadrada, Pvc, Dn 150 X 150 X 50 Mm, Junta Soldável, Fornecida E Instalada Em Ramal De Descarga Ou Em Ramal De Esgoto Sanitário. Af_08/2022	UN	29,00	SINAPI	104328	73,32	91,65	2.657,85	0,02%
14.1.24	Corpo Caixa Seca 100 X 100 X 40 Cm	UN	2,00	PROPSGA	FNDE 211	41,01	51,26	102,52	0,00%
14.1.25	Caixa Enterrada Hidráulica Retangular Em Alvenaria Com Tijolos Cerâmicos Maciços, Dimensões Internas: 0,5X0,8X0,6 M Para Rede De Drenagem. Af_12/2020	UN	9,00	SINAPI	88253	577,67	722,09	6.498,81	0,06%
14.1.26	Poço De Inspeção Circular Para Esgoto, Em Concreto Pré-Moldado, Diâmetro Interno = 0,60 M, Profundidade = 0,90 M, Excluindo Tampão. Af_12/2020_Pa	UN	7,00	SINAPI	87974	508,91	674,51	4.721,57	0,04%
14.2	UNIDADE DE TRATAMENTO								
14.2.1	Tanque Séptico Retangular, Em Alvenaria Com Blocos De Concreto, Dimensões Internas: 1,6 X 4,6 X H=2,4 M, Volume Útil: 14720 L (Para 105 Contribuintes). Af_12/2020	UN	1,00	SINAPI	98057	11.812,80	14.894,50	14.894,50	0,13%
14.2.2	Sumidouro Circular, Em Concreto Pré-Moldado, Diâmetro Interno = 2,88 M, Altura Interna = 3,0 M, Área De Infiltração: 31,4 M² (Para 12 Contribuintes). Af_12/2020_Pa	UN	2,00	SINAPI	98055	8.062,50	10.828,13	21.656,26	0,19%
14.2.3	Filtro Anaeróbio Retangular, Em Alvenaria Com Blocos De Concreto, Dimensões Internas: 1,4 X 3,0 X H=1,67 M, Volume Útil: 5040 L (Para 32 Contribuintes). Af_12/2020	UN	1,00	SINAPI	98056	8.473,08	10.591,35	10.591,35	0,09%
14.3	VENTILAÇÃO								
14.3.1	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	245,80	SINAPI	89112	25,57	33,21	8.163,02	0,07%
14.3.2	Tubo Pvc, Série R, Água Pluvial, Dn 75 Mm, Fornecido E Instalado Em Ramal De Encaminhamento. Af_06/2022	M	83,80	SINAPI	88511	38,48	45,58	3.819,60	0,03%
14.3.3	Joelho 45 Graus, Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 50 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Ramal De Descarga Ou Ramal De Esgoto Sanitário. Af_08/2022	UN	22,00	SINAPI	88732	18,81	19,51	429,22	0,00%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
14.3.4	Joelho 45 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	6,00	SINAPI	85739	23,18	28,88	173,28	0,00%
14.3.5	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	132,00	SINAPI	89731	14,37	18,71	2.489,72	0,02%
14.3.6	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	20,00	SINAPI	89737	22,24	27,80	556,00	0,00%
14.3.7	Junção Simples, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 50 X 50 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Ramal De Encaminhamento	UN	3,00	PROPOSTA	PNCE 213	32,11	40,14	120,42	0,00%
14.3.8	Junção Simples, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 75 X 50 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutores Verticais De Aguas Pluviais	UN	2,00	PROPOSTA	PNCE 212	36,58	70,66	141,32	0,00%
14.3.9	Junção Simples, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 75 X 75 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutores Verticais De Aguas Pluviais. Af_06/2022	UN	1,00	SINAPI	85683	36,57	70,65	70,65	0,00%
14.3.10	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	3,00	SINAPI	89774	14,58	18,20	54,60	0,00%
14.3.11	Redução Excêntrica, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 75 X 50 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Ramal De Encaminhamento. Af_06/2022	UN	14,00	SINAPI	85549	18,92	22,53	315,42	0,00%
14.3.12	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	4,00	SINAPI	104345	9,81	12,26	49,04	0,00%
14.3.13	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	8,00	SINAPI	104351	26,48	25,60	204,80	0,00%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
14.3.14	Tê, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 100 X 50 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutores Verticais De Águas Pluviais	UN	13,00	PRÓPRIA	FNDE 214	77,52	87,03	1.261,39	0,01%
14.3.15	Tê, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 100 X 75 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutores Verticais De Águas Pluviais. Af_06/2022	UN	86,00	SINAPI	88996	77,91	97,01	8.342,86	0,07%
14.3.16	Tê, 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_06/2022	UN	18,00	SINAPI	89784	23,89	29,79	536,22	0,00%
14.3.17	Tê, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 75 X 75 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutores Verticais De Águas Pluviais. Af_06/2022	UN	5,00	SINAPI	88887	49,27	61,59	307,95	0,00%
15	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS							R\$ 109.710,87	0,98%
15.1	Viso Sanitário Sifonado Convencional Com Louça Branca, Incluso Conjunto De Ligação Para Bacia Sanitária Ajustável - Fornecimento E Instalação. Af_10/2016	UN	22,00	SINAPI	85470	344,98	431,23	9.487,06	0,08%
15.2	Válvula De Descarga Metálica, Duplo Acionamento Eco, Base 1 1/2", Acabamento Metálico Cromado - Fornecimento E Instalação	UN	22,00	PRÓPRIA	FNDE 215	371,54	464,55	10.220,10	0,09%
15.3	Assento Sanitário Convencional - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	22,00	SINAPI	108849	38,49	48,11	1.058,42	0,01%
15.4	Mictório Sifonado Louça Branca - Padrão Médio - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	6,00	SINAPI	108628	796,36	976,08	5.856,48	0,05%
15.5	Sifão Para Mictório, Deca 1681, 1 X 2", Acabamento Cromado E Similar	UN	6,00	PRÓPRIA	FNDE 117	402,17	615,21	3.091,26	0,03%
15.6	Cuba De Embutir Oval Em Louça Branca, 35 X 50Cm Ou Equivalente, Incluso Válvula Em Metal Cromado E Sifão Flexível Em Pvc - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	27,00	SINAPI	88887	276,15	345,19	9.320,13	0,08%
15.7	Cuba De Embutir Retangular De Aço Inoxidável, 40 X 34 X 14 Cm - Fornecimento E Instalação	UN	3,00	PRÓPRIA	FNDE 216	216,02	270,03	810,09	0,01%
15.8	Cuba De Embutir Retangular De Aço Inoxidável, 50 X 40 X 20 Cm - Fornecimento E Instalação	UN	15,00	PRÓPRIA	FNDE 217	216,02	270,03	4.320,48	0,04%
15.9	Cuba De Embutir Retangular De Aço Inoxidável, 60 X 50 X 40 Cm - Fornecimento E Instalação	UN	3,00	PRÓPRIA	FNDE 218	216,02	270,03	810,09	0,01%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SENAPI 12/2024 (Referencial - Sem Detonização).			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
15.10	Lavatório De Canto, Louça Branca Suspensa, 29,5 X 39Cm Ou Equivalente, Padrão Popular - Fornecimento E Instalação	UN	4,00	PRÓPRIA	FNDE 219	195,31	206,64	826,56	0,01%
15.11	Lavatório Louça Branca Suspensa, 29,5 X 39Cm Ou Equivalente, Padrão Popular - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	1,00	SENAPI	80004	195,30	206,63	206,63	0,00%
15.12	Lavatório Sobrepor, Deca Ou Equivalente	UN	4,00	PRÓPRIA	FNDE 82	838,07	799,59	3.198,36	0,03%
15.13	Tanque De Louça Branca Com Coluna, 40L Ou Equivalente - Fornecimento E Instalação	UN	2,00	PRÓPRIA	FNDE 220	817,04	1.021,30	2.042,60	0,02%
15.14	Chuveiro Elétrico Comum Corpo Plástico, Tipo Ducha - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	12,00	SENAPI	100860	111,30	139,15	1.669,80	0,01%
15.15	Porta Papel Higiénico, Conforme Projeto	UN	2,00	PRÓPRIA	FNDE 221	78,87	98,84	197,68	0,00%
15.16	Papeleira Plástica Tipo Dispenser Para Papel Higiénico Rolao	UN	8,00	PRÓPRIA	FNDE 10	111,05	138,81	1.110,48	0,01%
15.17	Ducha / Chuveiro Metálico, De Parede, Articulado, Com Desviador E Ducha Manual	UN	6,00	PRÓPRIA	FNDE 17	395,27	331,59	2.552,72	0,02%
15.18	Torneira Elétrica De Parede, Bica Alta, Para Cozinha, 5500 W (110/220 V)	UN	2,00	PRÓPRIA	FNDE 14	229,03	288,29	572,58	0,01%
15.19	Torneira De Mesa Bica Móvel, Conforme Projeto	UN	21,00	PRÓPRIA	FNDE 222	268,74	258,43	5.427,03	0,05%
15.20	Torneira De Parede, Conforme Projeto	UN	3,00	PRÓPRIA	FNDE 223	184,30	230,38	691,14	0,01%
15.21	Torneira Cromada De Mesa, 1/2" Ou 3/4", Para Lavatório, Com Temporizador - Fornecimento E Instalação.	UN	28,00	PRÓPRIA	FNDE 224	268,74	258,43	7.236,04	0,06%
15.22	Torneira Cromada De Mesa Para Lavatório, Tipo Monocomando - Acionamento Tipo Alavanca	UN	6,00	PRÓPRIA	FNDE 225	493,58	616,95	3.701,70	0,03%
15.23	Saboneteira Plástica Tipo Dispenser Para Sabonete Líquido Com Reservatório 800 A 1500 ML, Incluso Fixação. Af_01/2020	UN	26,00	SENAPI	85547	117,09	147,49	3.834,74	0,03%
15.24	Toalheiro Plástico Tipo Dispenser Para Papel Toalha Interfolhado	UN	12,00	PRÓPRIA	FNDE 15	157,12	171,40	2.056,80	0,02%
15.25	Cabide/Gancho De Banheiro Simples Em Metal Cromado	UN	14,00	PRÓPRIA	FNDE 34	76,32	88,65	1.241,10	0,01%
15.26	Válvula Em Metal Cromado 1.1/2" X 1.1/2" Para Tanque Ou Lavatório, Com Ou Sem Ladrão - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	2,00	SENAPI	89477	95,98	119,95	239,90	0,00%
15.27	Válvula Em Metal Cromado Tipo Americana 3.1/2" X 1.1/2" Para Pia - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	5,00	SENAPI	89579	103,03	129,54	647,70	0,01%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Discriminação)			VALOR ADOTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/ BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
15.28	Sifão Do Tipo Fixável Em Pvc 1 X 1,1/2 - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	28,00	SINAPI	88883	13,13	16,41	459,48	0.00%
15.29	Engate Flexível Em Inox, 1/2 X 40Cm - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	55,00	SINAPI	88887	26,38	96,24	5.293,20	0.05%
15.30	Barra De Apoio Reta, Em Aço Inox Polido, Comprimento 80 Cm, Fixada Na Parede - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	12,00	SINAPI	100888	376,73	470,91	5.650,92	0.05%
15.31	Barra De Apoio Reta, Em Aço Inox Polido, Comprimento 70 Cm, Fixada Na Parede - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	12,00	SINAPI	100887	362,18	452,73	5.432,76	0.05%
15.32	Barra De Apoio Reta, Em Aço Inox Polido, Comprimento 40Cm, Fixada Na Parede - Fornecimento E Instalação	UN	12,00	PRÓPRIA	PRDE 225	348,32	425,40	5.104,80	0.04%
15.33	Barra De Apoio Lateral Articulada, Com Trava, Em Aço Inox Polido, Fixada Na Parede - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	2,00	SINAPI	100885	652,73	815,91	1.631,82	0.01%
15.34	Banco Articulado, Em Aço Inox, Para Pod, Fixado Na Parede - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	2,00	SINAPI	100875	1.258,09	1.505,11	3.010,22	0.03%
16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL							R\$ 3.941,23	0.03%
16.1	Tubo De Aço Galvanizado Com Costura, Classe Média, Conexão Rosqueada, Dn 20 (3/4"), Instalado Em Ramais E Sub-Ramais De Gás - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	M	35,20	SINAPI	82688	48,45	50,50	1.777,60	0.02%
16.2	Curva 90 Graus, Em Aço, Conexão Soldada, Dn 20 (3/4"), Instalado Em Ramais E Sub-Ramais De Gás - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	6,00	SINAPI	82548	52,21	65,26	391,56	0.00%
16.3	Tê, Em Ferro Galvanizado, Conexão Rosqueada, Dn 20 (3/4"), Instalado Em Ramais E Sub-Ramais De Gás - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	4,00	SINAPI	82700	46,28	57,65	231,40	0.00%
16.4	Curva Em Cobre, Dn 15 Mm, 45 Graus, Sem Anel De Solda, Bolsa X Bolsa, Instalado Em Ramal De Distribuição De Hidráulica Predial - Fornecimento E Instalação. Af_04/2022	UN	2,00	SINAPI	93074	15,36	17,38	34,76	0.00%
16.5	Regulador De Alta Pressão Gp	UN	1,00	PRÓPRIA	PRDE 29	875,32	844,15	844,15	0.01%
16.6	Registro Ou Regulador De Gás De Cozinha - Fornecimento E Instalação. Af_08/2021	UN	2,00	SINAPI	103029	34,82	43,53	87,06	0.00%
16.7	Válvula De Esfera Bruta, Bronze, Roscável, 3/4" - Fornecimento E Instalação. Af_08/2021	UN	4,00	SINAPI	93248	46,81	58,26	233,04	0.00%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
16.8	Cap Ou Tampa De Ferro Galvanizado, Com Rosca Bsp. De 3/4"	UN	2,00	PROPRIA	FACE 301	15,91	19,91	39,82	0,00%
16.9	Requadro Em Alumínio Tipo Veneziana Com Guarnição, Fixação Com Parafusos - Fornecimento E Instalação.	M2	0,48	PROPRIA	FACE 302	302,07	628,84	301,84	0,00%
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO							R\$ 167.331,32	1,46%
17.1	EXTINTORES								
17.1.1	Extintor De Incêndio Portátil Com Carga De Pqz De 6 Kg, Classe Bc - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020_Pe	UN	27,00	SINAPI	101908	355,22	319,03	8.613,81	0,08%
17.1.2	Extintor De Incêndio Portátil Com Carga De Co2 De 6 Kg, Classe Bc - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020_Pe	UN	2,00	SINAPI	101862	715,22	894,03	1.788,06	0,02%
17.2	TUBULAÇÕES E CONEXÕES								
17.2.1	Cotovelo 90 Graus, Em Ferro Galvanizado, Conexão Rosqueada, Dn 65 (2 1/2"), Instalado Em Reservação De Água De Edificação Que Possui Reservatório De Fibra/Fibrocimento - Fornecimento E Instalação. Af_06/2018	UN	55,00	SINAPI	84473	136,71	183,39	8.066,45	0,08%
17.2.2	Curva 90 Graus, Em Aço, Conexão Soldada, Dn 65 (2 1/2"), Instalado Em Rede De Alimentação Para Hidrante - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	1,00	SINAPI	87488	318,78	398,48	398,48	0,00%
17.2.3	Niple, Em Ferro Galvanizado, Dn 65 (2 1/2"), Conexão Rosqueada, Instalado Em Rede De Alimentação Para Hidrante - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	11,00	SINAPI	80377	98,15	123,94	1.363,34	0,01%
17.2.4	Tubo De Aço Galvanizado Com Costura, Classe Média, Dn 65 (2 1/2"), Conexão Rosqueada, Instalado Em Rede De Alimentação Para Hidrante - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	M	361,70	SINAPI	82367	108,72	137,15	49.607,16	0,43%
17.2.5	Tê, Em Ferro Galvanizado, Conexão Rosqueada, Dn 65 (2 1/2"), Instalado Em Rede De Alimentação Para Hidrante - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	17,00	SINAPI	82643	218,42	273,03	4.641,51	0,04%
17.2.6	União, Em Ferro Galvanizado, Dn 65 (2 1/2"), Conexão Rosqueada, Instalado Em Rede De Alimentação Para Hidrante - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	5,00	SINAPI	82636	227,21	284,01	1.704,06	0,01%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: S/NAP 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
17.2.7	Adaptador Com Flanges Livres, Pvc, Soldável Longo, Dn 75 Mm X 2 1/2", Instalado Em Reservação De Água De Edificação Que Possua Reservatório De Fibra/Fibrocimento. Fornecimento E Instalação. Af_06/2018	UN	1,00	AGETOP	081048	392,80	392,80	392,80	0,00%
17.3	ACESSÓRIOS								
17.3.1	Registro De Gaveta Bruto, Latão, Roscável, 2 1/2" - Fornecimento E Instalação. Af_08/2021	UN	5,00	S/NAP	94490	273,59	273,59	1.367,95	0,01%
17.3.2	Válvula De Retenção Horizontal, De Bronze, Roscável, 2 1/2" - Fornecimento E Instalação. Af_08/2021	UN	3,00	S/NAP	99624	696,36	696,36	2.089,08	0,02%
17.3.3	Bomba Centrífuga, Trifásica, 6 Cv, 1/m 30 A 40 M, Q 26,36 M3/H - Fornecimento E Instalação.	UN	2,00	PRÓPRIA	FNDE 242	4.946,65	4.946,65	9.893,30	0,09%
17.3.4	Eletroduto Em Aço Zincado Ou Galvanizado Dn=3/4", Aparente - Fornecimento E Instalação.	M	620,00	PRÓPRIA	FNDE 34	37,71	37,71	23.380,20	0,20%
17.3.5	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 1,5 Mm², Anti-Chama 450/750 V, Para Circuitos Terminais - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	310,00	S/NAP	91924	3,96	3,96	1.227,60	0,01%
17.3.6	Caixa Retangular 4" X 2" Média (1,30 M Do Piso), Pvc, Instalada Em Parede - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	12,00	S/NAP	91940	23,66	23,66	283,92	0,00%
17.3.7	Caixa Retangular 4" X 4" Média (1,30 M Do Piso), Pvc, Instalada Em Parede - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	13,00	S/NAP	91943	27,68	27,68	359,84	0,00%
17.3.8	Manômetro 0 A 200 Psi (0 A 14 Kgf/Cm²), Ø = 50Mm - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	2,00	S/NAP	921817	206,39	206,39	416,60	0,00%
17.3.9	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 2,5 Mm², Anti-Chama 450/750 V, Para Circuitos Terminais - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	310,00	S/NAP	91926	5,78	5,78	1.791,80	0,02%
17.3.10	Central Alarme Endereçável	UN	1,00	PRÓPRIA	FNDE 67	4.837,63	4.837,63	4.837,63	0,04%
17.4	HIDRANTES								
17.4.1	Abrigo Para Hidrante, 90X60X17Cm, Com Registro Globo Angular 45 Graus 2 1/2", Adaptador Storz 2 1/2", Mangueira De Incêndio 20M, Redução 2 1/2" X 1 1/2" E Esguicho Em Latão 1 1/2" - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	13,00	S/NAP	98795	2.073,40	2.073,40	26.954,20	0,24%
17.4.2	Tampa Para Caixa Tipo R1, Em Ferro Fundido, Dimensões Internas: 0,40 X 0,60 M - Fornecimento E Instalação. Af_12/2020	UN	1,00	S/NAP	181708	323,85	323,85	323,85	0,00%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SINAL 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/ BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
17.4.3	Registro De Gaveta Bruto, Latão, Roscável, 2 1/2" - Fornecimento E Instalação. Af_06/2021	UN	1,00	SINAL	04488	218,57	273,59	273,59	0,00%
17.4.4	Hidrante Subterrâneo Predial (Com Curva Longa E Caixa), Dn 75 Mm - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	1,00	SINAL	101811	3.397,44	4.246,80	4.246,80	0,04%
17.5	SINALIZAÇÕES								
17.5.1	Luminária De Emergência, Com 30 Lâmpadas Led De 2 W, Sem Reator - Fornecimento E Instalação. Af_02/2020	UN	91,00	SINAL	07589	19,13	23,91	2.175,81	0,02%
17.5.2	Pintura De Sinalização Vertical De Segurança, Faixas Amarela E Preta, Aplicação Manual, 2 Demãos. Af_05/2021	M2	36,00	SINAL	101020	99,96	113,33	4.079,88	0,04%
17.5.3	Sinalização Com Placa Indicativa Fixada Na Estrutura.	UN	136,00	PRÓPRIA	PRCE 310	36,06	45,10	6.133,60	0,05%
18	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V							R\$ 591.206,62	5,16%
18.1	QUADROS								
18.1.1	Quadro De Distribuição De Energia Em Chapa De Aço Galvanizado, De Embutir, Com Barramento Trifásico, Para 18 Disjuntores Din 100A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	2,00	SINAL	101863	476,25	599,04	1.198,08	0,01%
18.1.2	Quadro De Distribuição De Energia Em Chapa De Aço Galvanizado, De Embutir, Com Barramento Trifásico, Para 24 Disjuntores Din 100A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	1,00	SINAL	101875	592,45	628,06	628,06	0,01%
18.1.3	Quadro De Medição Geral De Energia Para 1 Medidor De Sobrepor - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	3,00	SINAL	101846	198,99	237,99	713,97	0,01%
18.1.4	Quadro De Distribuição De Energia Em Chapa De Aço Galvanizado, De Embutir, Com Barramento Trifásico, Para 40 Disjuntores Din 100A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	4,00	SINAL	101881	927,29	1.034,11	4.136,44	0,04%
18.1.5	Quadro De Distribuição De Energia Em Chapa De Aço Galvanizado, De Sobrepor, Com Barramento Trifásico, Para 18 Disjuntores Din 100A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	1,00	SINAL	101878	499,64	612,55	612,55	0,01%
18.1.6	Quadro De Distribuição De Energia Em Chapa De Aço Galvanizado, De Embutir, Com Barramento Trifásico, Para 50 Disjuntores Din 225A - Fornecimento E Instalação.	UN	5,00	PRÓPRIA	PRCE 304	1.852,37	2.441,21	14.647,26	0,13%
18.2	DISJUNTORES								
18.2.1	Disjuntor Monopolar Tipo Din, Corrente Nominal De 10A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	94,00	SINAL	09003	11,97	13,84	1.300,96	0,01%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	Data/ Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/ BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
18.2.2	Disjuntor Monopolar Tipo Din, Corrente Nominal De 15A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	39,00	SINAPI	03034	11,73	14,66	571,74	0,00%
18.2.3	Disjuntor Monopolar Tipo Din, Corrente Nominal De 20A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	4,00	SINAPI	03035	13,07	16,34	65,36	0,00%
18.2.4	Disjuntor Monopolar Tipo Din, Corrente Nominal De 25A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	14,00	SINAPI	03036	13,07	16,34	228,76	0,00%
18.2.5	Disjuntor Monopolar Tipo Din, Corrente Nominal De 40A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	1,00	SINAPI	03038	21,12	26,40	26,40	0,00%
18.2.6	Disjuntor Tripolar Tipo Din, Corrente Nominal De 10A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	15,00	SINAPI	03037	63,36	82,35	1.235,25	0,01%
18.2.7	Disjuntor Tripolar Tipo Din, Corrente Nominal De 16A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	3,00	SINAPI	03038	67,91	84,89	254,67	0,00%
18.2.8	Disjuntor Tripolar Tipo Din, Corrente Nominal De 40A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	2,00	SINAPI	03072	84,31	105,39	210,78	0,00%
18.2.9	Disjuntor Bipolar Tipo Dr, Corrente Nominal De 25A - 30Ma	UN	3,00	PRÓPRIA	FNDE 86	144,09	180,11	540,33	0,00%
18.2.10	Disjuntor Bipolar Tipo Dr, Corrente Nominal De 40A - 30Ma	UN	1,00	PRÓPRIA	FNDE 87	148,82	186,28	186,28	0,00%
18.2.11	Disjuntor Tetrapolar Tipo Dr, Corrente Nominal De 25A - 30Ma	UN	32,00	PRÓPRIA	FNDE 83	161,91	201,89	6.460,48	0,06%
18.2.12	Dispositivo Contra Surto - Dps 40 Ka	UN	52,00	PRÓPRIA	FNDE 88	104,37	130,46	6.783,92	0,06%
18.2.13	Dispositivo Contra Surto - Dps 80 Ka	UN	8,00	PRÓPRIA	FNDE 89	173,33	216,66	1.733,28	0,02%
18.2.14	Disjuntor Tripolar Tipo Nema, Corrente Nominal De 60 Até 100A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	8,00	SINAPI	101894	100,54	168,30	1.506,40	0,01%
18.2.15	Disjuntor Termomagnético Tripolar, Corrente Nominal De 200A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	2,00	SINAPI	101895	503,16	741,48	1.482,96	0,01%
18.2.16	Disjuntor Tripolar Tipo Nema, Corrente Nominal De 10 Até 50A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	2,00	SINAPI	101893	85,49	106,85	213,70	0,00%
18.2.17	Disjuntor Termomagnético Tripolar, Corrente Nominal De 400A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	2,00	SINAPI	101896	1.247,89	1.559,86	3.119,72	0,03%
18.3	ELETRODUTO E ACESSÓRIOS								
18.3.1	Eletroduto Flexível Corrugado, Pvc, Dn 25 Mm (3/4"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	1.803,50	SINAPI	91634	10,86	24,85	44.816,98	0,39%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Descrição)			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
18.3.2	Eletroduto Fixável Corrugado, Pvc, Dn 32 Mm (1"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	164,50	SINAPI	81526	22,72	28,40	4.671,80	0,04%
18.3.3	Eletroduto Fixável Corrugado, Pead, Dn 40 Mm (1 1/4"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Parede - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	1,10	SINAPI	81588	13,54	17,30	19,03	0,00%
18.3.4	Eletroduto Rígido Roscável, Pvc, Dn 20 Mm (1/2"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Laje - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	3,00	SINAPI	81598	9,48	10,60	31,80	0,00%
18.3.5	Eletroduto Rígido, Em Aço Zincado Ou Galvanizado, Tipo Pesado, Dn=1", Aparente - Fornecimento E Instalação.	M	59,70	PRÓPRIA	FNDE 90	33,17	41,46	2.475,16	0,02%
18.3.6	Eletroduto Em Aço Zincado Ou Galvanizado Dn=1 1/2", Aparente - Fornecimento E Instalação.	M	52,40	PRÓPRIA	FNDE 91	45,04	56,30	2.950,12	0,03%
18.3.7	Eletroduto Em Aço Zincado Ou Galvanizado Dn=1 1/4", Aparente - Fornecimento E Instalação.	M	147,10	PRÓPRIA	FNDE 92	29,58	49,48	7.278,51	0,06%
18.3.8	Eletroduto Em Aço Zincado Ou Galvanizado Dn=2", Aparente - Fornecimento E Instalação.	M	55,00	PRÓPRIA	FNDE 93	53,17	66,46	3.655,30	0,03%
18.3.9	Eletroduto Em Aço Zincado Ou Galvanizado Dn=3/4", Aparente - Fornecimento E Instalação.	M	962,00	PRÓPRIA	FNDE 94	36,17	37,71	36.277,02	0,32%
18.3.10	Eletroduto Em Aço Zincado Ou Galvanizado Dn=4", Aparente - Fornecimento E Instalação.	M	127,70	PRÓPRIA	FNDE 95	75,21	95,26	12.164,70	0,11%
18.3.11	Caixa Enterrada Elétrica Retangular, Em Alvenaria Com Tijolos Cerâmicos Maciços, Fundo Com Brita, Dimensões Internas: 0,3X0,3X0,3 M. Af_12/2020	UN	6,00	SINAPI	81986	174,53	218,16	1.308,96	0,01%
18.3.12	Caixa Enterrada Elétrica Retangular, Em Alvenaria Com Tijolos Cerâmicos Maciços, Fundo Com Brita, Dimensões Internas: 0,4X0,4X0,4 M. Af_12/2020	UN	14,00	SINAPI	81987	274,86	343,58	4.810,12	0,04%
18.3.13	Caixa Octogonal 3" X 3", Pvc, Instalada Em Laje - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	82,00	SINAPI	81937	16,47	20,59	1.688,38	0,01%
18.3.14	Condutete De Alumínio, Tipo T, Para Eletroduto De Aço Galvanizado Dn 20 Mm (3/4"), Aparente - Fornecimento E Instalação. Af_10/2022	UN	28,00	SINAPI	85795	36,43	45,54	1.275,12	0,01%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Descrição)			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
18.3.15	Condutor De Alumínio, Tipo L, Para Eletroduto De Aço Galvanizado Dn 20 Mm (3/4"), Aparente - Fornecimento E Instalação. Af_10/2022	UN	15,00	SINAPI	95757	39,81	39,89	638,24	0,01%
18.3.16	Caixa De Passagem/ Luz / Telefonia, De Embutir, Em Chapa De Aço Galvanizado, Dimensões 20 X 20 X "12" Cm (Padrão Concessionária Local)	UN	1,00	PRÓPRIA	FNDE 305	90,59	90,59	90,59	0,00%
18.3.17	Caixa De Passagem/ Luz / Telefonia, De Embutir, Em Chapa De Aço Galvanizado, Dimensões 40 X 40 X "12" Cm (Padrão Concessionária Local)	UN	1,00	PRÓPRIA	FNDE 306	172,13	172,13	172,13	0,00%
18.3.18	Caixa De Passagem Sobrepor Aço Pintado 10 X 10 X 8 Cm	UN	14,00	PRÓPRIA	FNDE 307	45,05	45,05	630,70	0,01%
18.3.19	Luva, Em Ferro Galvanizado, Conexão Rosqueada, Dn 25 (1"), Instalado Em Rede De Alimentação Para Sprinkler - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	165,00	SINAPI	92058	38,69	38,69	6.383,85	0,06%
18.3.20	Luva, Em Ferro Galvanizado, Conexão Rosqueada, Dn 40 (1 1/2"), Instalado Em Rede De Alimentação Para Sprinkler - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	16,00	SINAPI	92662	54,56	54,56	872,96	0,01%
18.3.21	Luva, Em Ferro Galvanizado, Conexão Rosqueada, Dn 32 (1 1/4"), Instalado Em Rede De Alimentação Para Sprinkler - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	34,00	SINAPI	92960	47,38	47,38	1.610,92	0,01%
18.3.22	Luva, Em Ferro Galvanizado, Conexão Rosqueada, Dn 15 (1/2"), Instalado Em Ramais E Sub-Ramais De Gás - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	2,00	SINAPI	92093	19,95	19,95	39,90	0,00%
18.3.23	Luva, Em Ferro Galvanizado, Conexão Rosqueada, Dn 50 (2"), Instalado Em Rede De Alimentação Para Sprinkler - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	14,00	SINAPI	92954	73,34	73,34	1.026,76	0,01%
18.3.24	Luva, Em Ferro Galvanizado, 4", Conexão Rosqueada, Instalado Em Preenchimento - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	25,00	SINAPI	101920	268,74	268,74	6.718,50	0,06%
18.4	CABOS E FIOS CONDUTORES								
18.4.1	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 2,5 Mm², Anti-Chama 450/750 V, Para Circuitos Terminais - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	13.741,10	SINAPI	91926	5,78	5,78	79.423,56	0,69%
18.4.2	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 4 Mm², Anti-Chama 450/750 V, Para Circuitos Terminais - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	3.479,50	SINAPI	91928	8,96	8,96	31.176,32	0,27%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUNT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração).			VALOR ADOTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
18.4.3	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 6 Mm², Anti-Chama 450/750 V, Para Circuitos Terminais - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	2.893,90	SINAPI	91909	16,02	12,53	36.260,57	0,32%
18.4.4	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 10 Mm², Anti-Chama 450/750 V, Para Circuitos Terminais - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	573,60	SINAPI	91902	17,06	22,48	12.894,53	0,11%
18.4.5	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 4 Mm², Anti-Chama 0,6/1,0 Kv, Para Circuitos Terminais - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	523,80	SINAPI	91929	7,67	9,59	5.982,24	0,05%
18.4.6	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 6 Mm², Anti-Chama 0,5/1,0 Kv, Para Circuitos Terminais - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	504,00	SINAPI	91931	10,83	13,54	8.178,16	0,07%
18.4.7	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 10 Mm², Anti-Chama 0,6/1,0 Kv, Para Distribuição Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	M	434,00	SINAPI	92980	11,40	14,25	6.184,50	0,05%
18.4.8	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 16 Mm², Anti-Chama 0,6/1,0 Kv, Para Distribuição Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	M	375,00	SINAPI	92952	18,07	22,59	8.471,25	0,07%
18.4.9	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 35 Mm², Anti-Chama 0,6/1,0 Kv, Para Rede Enterrada De Distribuição De Energia Elétrica - Fornecimento E Instalação. Af_12/2021	M	52,80	SINAPI	92986	41,38	51,73	2.731,34	0,02%
18.4.10	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 70 Mm², Anti-Chama 0,6/1,0 Kv, Para Rede Enterrada De Distribuição De Energia Elétrica - Fornecimento E Instalação. Af_12/2021	M	211,20	SINAPI	92990	83,21	104,01	21.966,91	0,19%
18.4.11	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 95 Mm², Anti-Chama 0,6/1,0 Kv, Para Rede Enterrada De Distribuição De Energia Elétrica - Fornecimento E Instalação. Af_12/2021	M	68,40	SINAPI	92992	107,59	134,49	9.199,12	0,08%
18.4.12	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 150 Mm², Anti-Chama 0,6/1,0 Kv, Para Rede Enterrada De Distribuição De Energia Elétrica - Fornecimento E Instalação. Af_12/2021	M	273,60	SINAPI	92996	199,21	211,51	57.869,14	0,51%
18.5	ELETROCALHAS								
18.5.1	Eletrocalha Lisa Ou Perfurada Em Aço Galvanizado, Largura 50Mm E Altura 50Mm, Inclusive Emenda E Fixação - Fornecimento E Instalação.	M	211,60	PROCHRA	PROE 25	151,09	145,11	30.705,28	0,27%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
18.5.2	Eletrocalha Lisa Ou Perfurada Em Aço Galvanizado, Largura 50Mm E Altura 50Mm, Inclusive Emenda E Fixação - Fornecimento E Instalação.	M	19,80	PRÓPRIA	FNDE 25	116,09	145,11	2.873,18	0,03%
18.5.3	Suporte Para 2 Eletrodutos, Espaçado A Cada 80 Cm, Em Perfilado Com Comprimento De 25 Cm Fixado Em Laje, Por Metro De Eletroduto Fixado. Af_09/2023	M	160,10	SINAPI	104704	28,61	28,51	4.564,45	0,04%
18.5.4	Eletrocalha Lisa Ou Perfurada Em Aço Galvanizado, Largura 150Mm E Altura 50Mm, Inclusive Emenda E Fixação - Fornecimento E Instalação.	M	2,90	PRÓPRIA	FNDE 314	177,70	222,13	644,18	0,01%
18.5.5	Eletrocalha Lisa Ou Perfurada Em Aço Galvanizado, Largura 100Mm E Altura 50Mm, Inclusive Emenda E Fixação - Fornecimento E Instalação.	M	3,40	PRÓPRIA	FNDE 312	151,69	188,79	641,89	0,01%
18.5.6	Eletrocalha Lisa Ou Perfurada Em Aço Galvanizado, Largura 150Mm E Altura 100Mm, Inclusive Emenda E Fixação - Fornecimento E Instalação.	M	45,70	PRÓPRIA	FNDE 313	196,30	245,38	11.213,87	0,10%
18.6	ILUMINAÇÃO E TOMADAS								
18.6.1	Tomada Baixa De Embutir (1 Módulo), 2P+T 10 A, Incluindo Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	238,00	SINAPI	82200	32,06	40,08	9.539,04	0,08%
18.6.2	Tomada Baixa De Embutir (1 Módulo), 2P+T 20 A, Incluindo Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	44,00	SINAPI	82201	34,26	42,75	1.881,00	0,02%
18.6.3	Interruptor Paralelo (1 Módulo), 10A/250V, Incluindo Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	1,00	SINAPI	81965	37,24	46,55	46,55	0,00%
18.6.4	Interruptor Paralelo (1 Módulo) Com 1 Tomada De Embutir 2P+T 10 A, Incluindo Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	8,00	SINAPI	82228	58,74	73,43	587,44	0,01%
18.6.5	Interruptor Simples (1 Módulo), 10A/250V, Incluindo Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	32,00	SINAPI	81963	36,88	38,23	1.223,36	0,01%
18.6.6	Interruptor Simples (2 Módulos), 10A/250V, Incluindo Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	21,00	SINAPI	81969	48,55	58,19	1.221,99	0,01%
18.6.7	Interruptor Simples (3 Módulos), 10A/250V, Incluindo Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	2,00	SINAPI	81967	62,51	78,14	158,28	0,00%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Descrição)			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
18.6.8	Interruptor Paralelo (3 Módulos), 10A/250V, Incluindo Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação. Af_ 03/2023	UN	2,00	SINAPI	81889	52,39	102,69	205,98	0,00%
18.6.9	Luminária De Embutir, Com Lâmpada Led De 18 W	UN	37,00	PRÓPRIA	FNDE 95	49,18	61,48	2.274,76	0,02%
18.6.10	Luminária De Embutir, Com Lâmpada Led De 31 W	UN	27,00	PRÓPRIA	FNDE 97	120,10	150,75	4.070,25	0,04%
18.6.11	Lâmpada Tubular Led De 18/20 W, Base G13 - Fornecimento E Instalação. Af_ 02/2020_Ps	UN	109,00	SINAPI	108903	26,87	36,09	3.933,81	0,03%
18.6.12	Refletor Em Alumínio, De Suporte E Alça, Com Lâmpada Led De 200 W	UN	25,00	PRÓPRIA	FNDE 96	133,92	167,40	4.185,00	0,04%
18.6.13	Luminária Arandela Tipo Tartaruga, De Sobrepor, Com 1 Lâmpada Led De 6 W, Sem Realor - Fornecimento E Instalação. Af_ 02/2020	UN	76,00	SINAPI	81827	106,62	133,28	10.129,28	0,09%
18.6.14	Luminária Tipo Spot Balizador Led 12W	UN	25,00	PRÓPRIA	FNDE 98	136,37	162,96	4.074,00	0,04%
18.6.15	Interruptor Paralelo (2 Módulos), 10A/250V, Sem Suporte E Sem Placa - Fornecimento E Instalação. Af_ 03/2023	UN	4,00	SINAPI	81980	48,37	60,71	242,84	0,00%
18.6.16	Luminária De Embutir, Com Lâmpada Led De 39 W	UN	177,00	PRÓPRIA	FNDE 306	128,06	150,75	26.682,75	0,23%
18.6.17	Espelho / Placa Cega 4" X 2", Para Instalação De Tomadas E Interruptores	UN	18,00	PRÓPRIA	FNDE 305	13,84	17,05	306,90	0,00%
18	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO							R\$ 83.993,95	0,73%
19.1	DUTOS								
19.1.1	Tubo Em Cobre Flexível, Dn 3/8", Com Isolamento, Instalado Em Ramal De Alimentação De Ar Condicionado Com Condensadora Individual - Fornecimento E Instalação. Af_ 12/2015	M	282,00	SINAPI	87324	66,38	70,45	19.866,90	0,17%
19.1.2	Tubo Em Cobre Flexível, Dn 1/4", Com Isolamento, Instalado Em Ramal De Alimentação De Ar Condicionado Com Condensadora Individual - Fornecimento E Instalação. Af_ 12/2015	M	43,00	SINAPI	87327	31,86	36,58	1.701,94	0,01%
19.1.3	Tubo Em Cobre Flexível, Dn 5/8", Com Isolamento, Instalado Em Ramal De Alimentação De Ar Condicionado Com Condensadora Individual - Fornecimento E Instalação. Af_ 12/2015	M	11,00	SINAPI	87330	94,91	106,14	1.167,54	0,01%
19.1.4	Tubo Em Cobre Flexível, Dn 1/2", Com Isolamento, Instalado Em Ramal De Alimentação De Ar Condicionado Com Condensadora Central - Fornecimento E Instalação. Af_ 12/2015	M	43,00	SINAPI	87333	70,26	87,83	3.776,68	0,03%

ORCAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SNUAP 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração).			VALOR ADOTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
19.1.5	Viga Metálica Em Perfil Laminado Ou Soldado Em Aço Estrutural, Com Conexões Parafusadas, Incluso Mão De Obra, Transporte E Içamento Utilizando Guindaste - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020_Psa	KG	568,80	SNUAP	100703	15,78	19,73	11.242,15	0,10%
19.1.6	Tubo Em Cobre Flexível, Dn 3/4", Com Isolamento, Instalado Em Ramal De Alimentação De Ar Condicionado Com Condensadora Individual ? Fornecimento E Instalação.	M	271,00	PRÓPRIA	FM02-216	85,78	119,73	32.446,83	0,28%
19.2	DRENO								
19.2.1	Tubo, Pvc, Soldável, Dn 25Mm, Instalado Em Dreno De Ar-Condicionado - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	M	150,70	SNUAP	89860	17,93	22,04	3.321,43	0,03%
19.2.2	Joelho 90 Graus, Pvc, Soldável, Dn 25Mm, Instalado Em Dreno De Ar-Condicionado - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	270,00	SNUAP	89806	7,45	9,33	2.519,10	0,02%
19.2.3	Tubo, Pvc, Soldável, Dn 40Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	M	276,30	SNUAP	89448	15,36	19,98	5.520,47	0,05%
19.2.4	Joelho 45 Graus, Pvc, Soldável, Dn 40Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	5,00	SNUAP	89488	13,02	16,28	81,40	0,00%
19.2.5	Joelho 90 Graus, Pvc, Soldável, Dn 40Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	67,00	SNUAP	89497	12,97	16,21	1.086,07	0,01%
19.2.6	Tc, Pvc, Soldável, Dn 40Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	21,00	SNUAP	89503	18,24	23,68	497,28	0,00%
19.2.7	Bucha De Redução, Longa, Pvc, Soldável, Dn 40 X 25 Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	77,00	SNUAP	100964	7,95	9,95	766,15	0,01%
20	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO							R\$ 231.278,48	2,02%
20.1	EQUIPAMENTOS PASSIVOS								
20.1.1	Patch Panel 24 Portas, Categoria 5E - Fornecimento E Instalação. Af_11/2019	UN	15,00	SNUAP	98301	806,37	825,45	12.381,90	0,11%
20.1.2	Rock Fechado Para Servidor - Fornecimento E Instalação. Af_11/2019	UN	2,00	SNUAP	98305	2.888,75	3.362,19	5.724,38	0,06%
20.1.3	Switch Tipo 24 Portas	UN	8,00	PRÓPRIA	FNDE-76	3.870,65	3.720,58	29.764,48	0,26%
20.1.4	Bandeja Móvel, Padrão 19"	UN	2,00	PRÓPRIA	FNDE-123	181,25	226,56	463,12	0,00%
20.1.5	Gula De Cabos Fechado 1U	un	4,00	PRÓPRIA	FNDE-123	25,88	32,35	129,40	0,00%
20.2	Cabos				CAB06				

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração).			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/ BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
20.2.1	Cabo Eletrônico Categoria 6, Instalado Em Edificação Institucional - Fornecimento E Instalação. Af_11/2019	M	6.625,30	SINAPI	98297	5,32	11,15	73.872,10	0,65%
20.2.2	Cabo Óptico Multimodo, 4 Fibras - Fornecimento E Instalação	M	110,00	PROFISPA	FNDE 215	14,53	16,54	2.039,40	0,02%
20.3	ACESSÓRIOS								
20.3.1	Tomada De Rede RJ45 - Fornecimento E Instalação. Af_11/2019	UN	179,00	SINAPI	98307	46,20	57,75	10.337,25	0,09%
20.3.2	Condulete De Alumínio, Tipo T, Para Eletroduto De Aço Galvanizado Dn 20 Mm (3/4"), Aparente - Fornecimento E Instalação. Af_10/2022	UN	34,00	SINAPI	95795	26,43	45,54	1.548,36	0,01%
20.3.3	Luva Para Eletroduto, Pvc, Roscável, Dn 25 Mm (3/4"), Para Circuitos Terminais, Instalada Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	54,00	SINAPI	91675	8,58	10,83	584,82	0,01%
20.3.4	Caixa Retangular 4" X 2" Média (1,30 M Do Piso), Pvc, Instalada Em Parede - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	104,00	SINAPI	91940	18,93	23,66	2.460,64	0,02%
20.3.5	Caixa Retangular 4" X 4" Média (1,30 M Do Piso), Pvc, Instalada Em Parede - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	1,00	SINAPI	91943	32,14	27,68	27,68	0,00%
20.3.6	Luva, Em Ferro Galvanizado, Dn 25 (1"), Conexão Rosqueada, Instalado Em Rede De Alimentação Para Hidrante - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	14,00	SINAPI	92379	46,81	51,01	714,14	0,01%
20.3.7	Luva, Em Ferro Galvanizado, Conexão Rosqueada, Dn 25 (1"), Instalado Em Ramais E Sub-Ramais De Gás - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	5,00	SINAPI	92957	46,38	50,49	302,94	0,00%
20.3.8	Luva, Em Ferro Galvanizado, Conexão Rosqueada, Dn 40 (1 1/2"), Instalado Em Rede De Alimentação Para Sprinkler - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	39,00	SINAPI	92982	43,95	54,56	2.127,64	0,02%
20.3.9	Luva, Em Ferro Galvanizado, Conexão Rosqueada, Dn 32 (1 1/4"), Instalado Em Rede De Alimentação Para Sprinkler - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	8,00	SINAPI	92989	37,96	47,38	379,04	0,00%
20.3.10	Luva, Em Ferro Galvanizado, Conexão Rosqueada, Dn 65 (2 1/2"), Instalado Em Rede De Alimentação Para Sprinkler - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	3,00	SINAPI	92998	82,38	116,24	348,72	0,00%
20.3.11	Suporte Parafusado Com Placa De Encaixe 4" X 2" Alto (2,00 M Do Piso) Para Ponto Elétrico - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	2,00	SINAPI	91945	14,47	18,09	36,18	0,00%
20.3.12	Instalação De Exaustor Elétrico Tipo Domiciliar	UN	2,00	PROFISPA	FNDE 42	365,37	482,46	964,82	0,01%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Descrição)			VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/ BDI	TOTAL	(%)

C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume

20.4 CAIXAS E QUADROS									
20.4.1	Caixa De Concreto Armado Pre-Moldado, Com Fundo E Tampa, Dimensões De 0,30 X 0,30 X 0,30 M	UN	8,00	PRÓPRIA	FNDE 31	486,03	583,54	4.668,32	0,04%
20.4.2	Caixa Enterrada Para Instalações Telefônicas Tipo R1, Em Alvenaria Com Blocos De Concreto, Dimensões Internas: 0,35X0,60X0,60 M, Excluindo Tampão. Af_12/2020	UN	1,00	SINAPI	101795	628,16	785,45	786,45	0,01%
20.4.3	Caixa De Passagem Para Telefone 80X80X15Cm (Sobrepôr) Fornecimento E Instalação. Af_11/2019	UN	1,00	SINAPI	108507	425,13	531,41	531,41	0,00%
20.4.4	Caixa De Passagem Para Telefone 15X15X10Cm (Sobrepôr) Fornecimento E Instalação. Af_11/2019	UN	6,00	SINAPI	100508	38,33	48,16	288,96	0,00%
20.5 ELETROCALHA E ELETRODUTOS									
20.5.1	Eletroduto Flexível Corrugado, Pvc, Dn 25 Mm (3/4"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	216,00	SINAPI	81634	15,88	24,85	5.417,30	0,05%
20.5.2	Eletroduto Flexível Corrugado, Pvc, Dn 25 Mm (3/4"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	286,40	SINAPI	81634	15,88	24,85	7.117,04	0,06%
20.5.3	Eletroduto Flexível Corrugado, Pvc, Dn 32 Mm (1"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	9,90	SINAPI	81636	22,72	28,40	281,16	0,00%
20.5.4	Eletrocalha Lisa Ou Perfurada Em Aço Galvanizado, Largura 50Mm E Altura 50Mm, Inclusive Emenda E Fixação - Fornecimento E Instalação.	M	29,80	PRÓPRIA	FNDE 25	118,09	145,11	4.324,28	0,04%
20.5.5	Eletroduto Rígido, Em Aço Zincado Ou Galvanizado, Tipo Pesado, Dn=1", Aparente - Fornecimento E Instalação.	M	23,60	PRÓPRIA	FNDE 90	33,17	41,46	978,46	0,01%
20.5.6	Eletroduto Em Aço Zincado Ou Galvanizado Dn=1 1/2", Aparente - Fornecimento E Instalação.	M	141,80	PRÓPRIA	FNDE 91	43,84	56,30	7.983,34	0,07%
20.5.7	Eletroduto Em Aço Zincado Ou Galvanizado Dn=1 1/4", Aparente - Fornecimento E Instalação.	M	34,00	PRÓPRIA	FNDE 92	19,58	49,48	1.682,32	0,01%
20.5.8	Eletroduto Em Aço Zincado Ou Galvanizado Dn=2", Aparente - Fornecimento E Instalação.	M	36,30	PRÓPRIA	FNDE 93	53,17	66,46	2.412,50	0,02%
20.5.9	Eletrocalha Lisa Ou Perfurada Em Aço Galvanizado, Largura 150Mm E Altura 50Mm, Inclusive Emenda E Fixação - Fornecimento E Instalação.	M	223,30	PRÓPRIA	FNDE 214	177,79	222,13	49.601,63	0,43%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANT	Data/ Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Descrição)			VALOR ADOTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA							R\$ 12.116,52	0,11%
21.1	Duto De Alongamento Para Exaustor	M	8,00	PRÓPRIA	FNDE 44	111,30	138,13	834,78	0,01%
21.2	Coifa Em Aço Inox 100Cm X 150Cm	un	1,00	PRÓPRIA	FNDE 45	11.281,74	11.281,74	11.281,74	0,10%
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)							R\$ 99.866,84	0,61%
22.1	Captor Tipo Franklin Para Spda - Fornecimento E Instalação. Af_08/2023	UN	1,00	SINAPI	90988	185,09	185,09	185,09	0,00%
22.2	Conector Split-Bolt, Para Spda, Para Cabos Até 50 Mm² - Fornecimento E Instalação. Af_08/2023	UN	37,00	SINAPI	104793	31,29	31,29	1.157,73	0,01%
22.3	Abracadura De Fixação De Braços De Luminárias De 2º - Fornecimento E Instalação. Af_08/2020	UN	6,00	SINAPI	101883	35,45	35,45	212,70	0,00%
22.4	Conjunto De Estacamento Para Mastro De Spda	UN	1,00	PRÓPRIA	FNDE 91	517,83	517,83	517,83	0,00%
22.5	Cabo De Equalização De Aterramento Elétrico	UN	2,00	PRÓPRIA	FNDE 95	425,15	425,15	852,30	0,01%
22.6	Escavação Manual De Vala Com Profundidade Menor Ou Igual A 1,30 M. Af_02/2021	M3	1,25	SINAPI	33368	115,29	115,29	145,36	0,00%
22.7	Resterno Manual De Vilas, Com Compactador De Solos De Percussão. Af_08/2023	M3	0,10	SINAPI	83382	34,65	34,65	3,47	0,00%
22.8	Haste De Aterramento, Diâmetro 5/8", Com 3 Metros - Fornecimento E Instalação. Af_08/2023	UN	26,00	SINAPI	90985	103,14	103,14	2.681,64	0,02%
22.9	Cordoalha De Cobre Nu 35 Mm², Não Enterrada, Com Isolador - Fornecimento E Instalação. Af_08/2023	M	70,00	SINAPI	98975	92,45	92,45	6.471,50	0,06%
22.10	Cordoalha De Cobre Nu 50 Mm², Enterrada - Fornecimento E Instalação. Af_08/2023	M	616,00	SINAPI	98977	77,75	77,75	47.894,00	0,42%
22.11	Caixa De Inspeção Para Aterramento, Circular, Em Polietileno, Diâmetro Interno = 0,3 M. Af_12/2020	UN	1,00	SINAPI	98111	69,01	69,01	69,01	0,00%
22.12	Terminal A Compressão	UN	37,00	PRÓPRIA	FNDE 76	20,53	20,53	759,61	0,01%
22.13	Solda Exotérmica Para Spda - Fornecimento E Instalação.	UN	26,00	PRÓPRIA	FNDE 71	85,03	85,03	2.210,78	0,02%
22.14	Armação Utilizando Aço Ca-25 De 10,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	33,32	SINAPI	92894	18,23	18,23	607,42	0,01%
22.15	Suporte Isolador Para Fixação Da Cordoalha De Cobre Em Alvenaria Ou Concreto - Fornecimento E Instalação. Af_08/2023	UN	180,00	SINAPI	98493	33,88	33,88	6.098,40	0,05%
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES							R\$ 348.322,44	3,64%
23.1	Conjunto De Mastro P/ Três Bandeiras E Pedestal	UN	1,00	PRÓPRIA	FNDE 39	5.585,56	5.585,56	5.585,56	0,05%
23.2	Bancada De Granito Cinza Andorinha, Inclusive Passa Pratos. Espessura 2 Cm - Fornecimento E Instalação	M2	88,08	PRÓPRIA	FNDE 40	1.028,80	1.028,80	91.627,69	0,80%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração)			VALOR ADOTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/BDI	TOTAL	(%)
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
23.3	Prateleira De Granito Cinza Andorinha, Espessura 2 Cm - Fornecimento E Instalação	M2	29,16	PRÓPRIA	FNDE 47	738,63	920,04	26.828,37	0,23%
23.4	Escaninhos Em Mdf, Revestidos Em Laminado Melamínico	M2	341,25	PRÓPRIA	FNDE 48	182,05	240,06	81.920,46	0,72%
23.5	Tubo Aço Galvanizado D=3" P/Bicicletário, Dimensão: H=75Cm, L=150 Cm, Fixado Em Base De Concreto, Pintado C/Esmalte Sintético, Exceto Base De Concreto E Pintura De Acabamento	UN	6,00	PRÓPRIA	FNDE 126	692,94	753,18	4.519,08	0,04%
23.6	Banco Em Alvenaria, Tampo Em Concreto, C/Encosto H=80Cm (Pintado)	M	63,50	PRÓPRIA	FNDE 72	361,15	383,94	23.110,19	0,20%
23.7	Porta Objeto Em Granito Cinza Andorinha, Espessura 2 Cm - Fornecimento E Instalação	M2	1,80	PRÓPRIA	FNDE 128	736,93	920,04	1.656,07	0,01%
23.8	Banco Em Alvenaria Revestido Em Cerâmica	M	7,70	PRÓPRIA	FNDE 73	708,16	910,20	7.008,54	0,06%
23.9	Pedra Linear Em Granito Ou Mármore, L = 24Cm, Comprimento De Até 2M, Assentado Com Argamassa 1:5 Com Aditivo.	M	237,12	PRÓPRIA	FNDE 311	378,18	345,20	81.863,82	0,71%
23.10	Suporte Mão Francesa Em Aço, Abas Iguais 30 Cm, Capacidade Mínima 60 Kg, Branco - Fornecimento E Instalação. At_01/2020	UN	118,00	SINAPI	108801	35,88	44,60	5.262,80	0,05%
23.11	Poste Oficial Completo Para Rede De Volei	CJ	1,00	PRÓPRIA	FNDE 325	2.726,74	3.410,93	3.410,93	0,03%
23.12	Trave Oficial Completa Para Futebol De Salão	CJ	1,00	PRÓPRIA	FNDE 327	4.289,36	5.373,83	5.373,83	0,05%
23.13	Tabela De Basquete Oficial Completa	CJ	1,00	PRÓPRIA	FNDE 326	8.148,06	10.185,08	10.185,08	0,09%
24	SERVIÇOS FINAIS							R\$ 15.229,19	0,13%
24.1	Limpeza De Piso Cerâmico Ou Porcelanato Com Pano Úmido. At_04/2019	M2	4.112,50	SINAPI	88883	2,88	2,85	11.720,63	0,10%
24.2	Fornecimento E Instalação De Placa De Obra Com Chapa Galvanizada E Estrutura De Madeira. At_03/2022_Ps	M2	6,00	SINAPI	153689	467,91	594,76	3.508,56	0,03%
(A) = VALOR TOTAL SEM BDI (R\$) = (1+2+3+...+19) =								8.587.607,18	100,00%
(B) = VALOR DO BDI (R\$) = (A).(%bdl) =								2.862.535,73	25,00%
(C) = VALOR TOTAL COM BDI (R\$) = (A)+(B) =								11.450.142,91	125,00%
detalhamento das parcelas do valor global deste orçamento / ação ==> SEM BDI									
discriminação dos valores							valor (R\$)	peso (%)	
1 - Valor do Proponente / Proprietário (PREFEITURA MUNICIPAL)							8.587.607,18	100,00%	
2 - Valor Total deste Orçamento / Ação (1+2)							8.587.607,18	100,00%	
detalhamento das parcelas do valor global deste orçamento / ação ==> COM BDI									
discriminação dos valores							valor (R\$)	peso (%)	
1 - Valor do Proponente / Proprietário (PREFEITURA MUNICIPAL)							11.450.142,91	125,00%	
2 - Valor Total deste Orçamento / Ação (1+2)							11.450.142,91	125,00%	



John H. Garvey, *Communications Director, U.S. House of Representatives, Washington, D.C.*

INSTRUMENTO DE TRABAJO - VOA.

David W. Brown, *University of Illinois at Chicago*

Pharmaceuticals: Not applicable to this study.

[illegible]

11

10

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Präzise ein Meeres

Item	Descrição	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º	13º	14º
1	REDEÇÃO PNEUS	86,70,21	81,71,08	81,71,08	81,71,08	81,71,08	81,71,08	81,71,08	81,71,08	81,71,08	81,71,08	81,71,08	81,71,08	81,71,08	81,71,08
2	MANEJO DE TIPOGRAFIA	27,00%	8,87%	8,87%	8,87%	8,87%	8,87%	8,87%	8,87%	8,87%	8,87%	8,87%	8,87%	8,87%	8,87%
3	MANEJO DE TIPOGRAFIA	500,00%													
4	MANEJO DE TIPOGRAFIA	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%
5	MANEJO DE TIPOGRAFIA	1,100,00	1,100,00	1,100,00	1,100,00	1,100,00	1,100,00	1,100,00	1,100,00	1,100,00	1,100,00	1,100,00	1,100,00	1,100,00	1,100,00
6	MANEJO DE TIPOGRAFIA	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%
7	MANEJO DE TIPOGRAFIA	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
8	MANEJO DE TIPOGRAFIA	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
9	MANEJO DE TIPOGRAFIA	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
10	MANEJO DE TIPOGRAFIA	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
11	MANEJO DE TIPOGRAFIA	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%
12	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%
13	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,31%	0,31%	0,31%	0,31%	0,31%	0,31%	0,31%	0,31%	0,31%	0,31%	0,31%	0,31%	0,31%	0,31%
14	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%
15	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%
16	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
17	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
18	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
19	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
20	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
21	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
22	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
23	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
24	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
25	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
26	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
27	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
28	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
29	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
30	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
31	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
32	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
33	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
34	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
35	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
36	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
37	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
38	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
39	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
40	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
41	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
42	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
43	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
44	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
45	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
46	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
47	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
48	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
49	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
50	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
51	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
52	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
53	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
54	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
55	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
56	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
57	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
58	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
59	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
60	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
61	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
62	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
63	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
64	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
65	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
66	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
67	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
68	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
69	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
70	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
71	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
72	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
73	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
74	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
75	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
76	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
77	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
78	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
79	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
80	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
81	MANEJO DE TIPOGRAFIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
82	MANEJO DE TIPO														

Objeto/ Obra: Construção de Escola 13 Salas Padrão FNDE, no município de Santa Luzia - MA.		 PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA - MA.	
Local/ Implantação: Município de Santa Luzia - MA.			
Proponente/ Proprietário: Pref. Munic. de Santa Luzia - MA.			
Data/ Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração).			

BDI = 25,00%

ENC. SOCIAIS DESONERADOS - HORA = 82,97%

ENC. SOCIAIS DESONERADOS - MÊS = 48,10%

VALOR TOTAL COM BDI
R\$ 11.450.142,91

COMPOSIÇÃO DE BDI (%): (Construção de Edifícios)		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	(%)
GRUPO: DESPESAS ADMINISTRATIVAS		
	1- Administração central	4,00%
	Total deste grupo =	4,00%
GRUPO: DESPESAS ADMINISTRATIVAS		
	1- Seguro e Garantia	0,80%
	2- Risco	1,27%
	3- Despesas financeiras	0,59%
	Total deste grupo =	2,66%
GRUPO: DESPESAS ADMINISTRATIVAS		
	1- Lucro bruto	7,02%
	Total deste grupo =	7,02%
GRUPO: DESPESAS ADMINISTRATIVAS		
	1- PIS	0,65%
	2- COFINS	3,00%
	3- ISSQN	5,00%
	4- CPRB	0,00%
	Total deste grupo =	8,65%
	TOTAL = f(fórmula) =	25,00%

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPO DE OBRA	1º Quartil	Média	3º Quartil
Construção de Edifícios	20,34%	22,12%	25,00%
Construção de Redes e Formas	19,60%	20,97%	24,23%
Construção de Redes de Abastecimento de Água, Óleo de Esgoto e Construção Civil	20,79%	24,13%	25,44%
Instalação e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00%	25,84%	27,55%
Obras Portantes, Malhas e Flutantes	22,80%	27,48%	30,25%
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10%	14,02%	15,90%

A fórmula abaixo foi utilizada para cálculo do BDI das obras acima relacionadas, devendo ser adotada como padrão.

$BDI = [(1+AC+S+R+G)/(1+DF)] \cdot [(1+L)/(1-E)] - 1$

Onde:

AC = TAXA DE ADMINISTRAÇÃO CENTRAL;

S = TAXA DE SEGUROS;

R = TAXA DE RISCOS;

G = TAXA DE GARANTIAS;

DF = TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS;

L = TAXA DE LUCRO/REMUNERAÇÃO;

E = TAXA DE INCIDÊNCIA DE IMPOSTOS (PIS, COFINS e ISS).

LIMITE DE TAXAS INTEGRANTES DA COMPOSIÇÃO DO BDI / CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

Item integrante do BDI	1º Quartil	Média	3º Quartil
Administração Central	3,00%	4,00%	5,00%
Seguro e Garantia	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas financeiras	0,59%	1,19%	1,19%
Lucro	6,18%	7,40%	8,76%
Impostos: PIS, COFINS e ISSQN	8,82%	7,42%	8,80%
TOTAL	20,34%	22,12%	25,00%



Local/implantação: Município de Santa Luzia - MA.

Proprietario Proprietario Prof. Nuno de Santa Lucia - MA

Data Reference: BPJAH 12/2024 (RefNo: 12/2024 - Sam. Dataran: 12/2024)

DOI: 10.1002/anie

UNIVERSITY OF NORTH ALABAMA
P.O. BOX 870000
TUSCALOOSA, AL 35687-0000

PLANILHA DA CURVA ABC - SERVICOS

ITEM	de	Descrição	QTD	QTD	Data Referência: EMBRAN 12/2024 (Material + Semi Desmontado)	VALOR ADOTADO (R\$)		PESO (N)	TOTAL	PESO (%)	TOTAL	ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO
						VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)						
1	4.11.1	Estrutura Treliçada De Colunas, Tipo Fink, Com Ligações Soldadas, Incluais Perfil Metálico, Chapas Metálicas, Mão De Obra E Transporte Com Guindaste - Furação E Instalação. A1_01/2024_Pha	KG	78.851,30	08/08	100%	CLAS	96,04	1.264.774,85	11,05%	1.264.774,85	11,05%	A
2	7.1.1	Tela Transversária Revestida Em Aço Galvanizado, Falso Superior Trapezoidal E Falso Inferior Plana (Não Inclui Acabamento De Furação), Revest Com Espessura De 0,50 Mm, Com Pivô Plástico De Cor Branca Nas Duas Faces, Nudim Em Polietileno (PE) Com Espessura De 0,03 Mm.	M2	2.471,25	08/08	100%	CLAS	287,09	660.056,85	5,76%	660.056,85	16,81%	A
3	1.7	Administração Local	UN	1,00	08/08	100%	CLAS	521.143,36	521.143,36	4,55%	521.143,36	21,36%	A
4	10.1.2	Piso Em Granito, Memória Ou Grânito Em Ambientes Interiores, Com Espessura De 8 Mm, Inclui Mistura Em Betão, Colocação Das Juntas, Aplicação Do Piso, 4 Polimerização Com Políter, Encantamento, Selador, E Cera. A1_06/2022	M2	2.740,76	08/08	100%	CLAS	125,66	344.239,46	3,01%	344.239,46	24,37%	A
5	5.2.1	Alumínio De Vedação De Bloco Cerâmico Farcido Na Vertical De 14X19X30 Cm (Espessura 14 Cm) E Argamassa De Assentamento Com Fiação Em Betão. A1_12/2021	M2	2.336,19	08/08	100%	CLAS	102,05	238.408,19	2,08%	238.408,19	25,45%	A
6	9.1.10	Ferro De Fôrça Metálico Em Placas De 825 X 625 Mm, E = 15 Mm, Borda Retá, Com Pontas Arredondadas, Acoplado Em Perfil De Aço Galvanizado, Com 24 Mm De Base - Instalado	M2	1.202,51	08/08	100%	CLAS	185,20	237.520,85	2,07%	237.520,85	26,52%	A
7	8.1.7	Fechamento Com Chapa Metálica Perfurada, Incluido Pintura, Combinação	M2	246,21	08/08	100%	CLAS	996,56	235.533,77	2,06%	235.533,77	30,58%	A
8	4.12.1.4	Exercício De Passivo (Unidade) Ou Piso De Concreto Com Concreto Móvel Em Loco, Misturado C10, Acabamento Comprimido, Não Acabado. A1_06/2022	M3	216,04	08/08	100%	CLAS	925,94	200.040,08	1,75%	200.040,08	32,33%	A
9	3.1.1	Atmosfera Escavada Mecanicamente, Sobre Fluido Estabilizante Com AOCm De Diâmetro, Concreto Lixado Por Carilho, Betão (Exclusivo Acabamento E Desmontagem), A1_01/2025_Pha	M	1.116,50	08/08	100%	CLAS	167,03	186.489,00	1,63%	186.489,00	33,66%	A
10	4.4.1	Montagem E Desmontagem De Forma De Vigas, Montagem Com Gosto De Madeira, Plástico Brilho, Em Chapa De Madeira Plástica, 18 Utilizações. A1_06/2020	M2	1.910,56	08/08	100%	CLAS	97,44	186.166,92	1,63%	186.166,92	35,59%	A
11	3.2.10	Concreto De Bloco De Concreto Ou Viga Betão, Fck 30 Mpa, Com Uso De Borracha - Lançamento, Alinhamento E Acabamento. A1_01/2024	M3	152,98	08/08	100%	CLAS	1.024,46	156.639,53	1,37%	156.639,53	36,55%	A
12	10.1.1	Concreto De Concreto Não-Estrutural, Espessura 3 Cm E Preparo Acabamento	M2	2.740,76	08/08	100%	CLAS	92,76	144.547,68	1,26%	144.547,68	36,21%	A
13	4.4.10	Montagem De Vigas E Lajes, Fck=30 Mpa, Para Lajes Metálicas Ou Nervuradas Com Um De Borda - Lançamento, Alinhamento E Acabamento	M3	141,50	08/08	100%	CLAS	950,95	134.559,43	1,18%	134.559,43	39,39%	A
14	3.6.3	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Forma Para Viga Betão Em Madeira Serrada, Fck=35 Mm, 4 Utilizações. A1_01/2024	M2	1.305,43	08/08	100%	CLAS	97,71	133.416,17	1,17%	133.416,17	40,56%	A
15	9.1.3	Enlaxo Ou Massas Únicas Em Argamassa Tipo 1.2.3, Proporo 1:2:4 Com Betão 400 L, Aplicada Manualmente Em Parede Cegas - Espalhamento Interno (Bom Prática De Voto), Espessura De 25 Mm	M2	2.512,94	08/08	100%	CLAS	52,86	132.315,62	1,16%	132.315,62	41,71%	A
16	8.4.9	Janela De Alumínio - Janela - 65 X 210 Cm Completa, Com Bateria Fechada De Segurança Metálica, Incluido Vidro	M2	117,81	08/08	100%	CLAS	664,82	113.686,82	0,99%	113.686,82	42,70%	A

PLANILHA DA CURVA ABC - SERVIÇOS

ITEM		DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT. (R\$)			VALOR ACUMULADO (R\$)		PACOTES		ACUMULADO		CLASSIFICAÇÃO
de	Conte				REF.	DOO COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT.	TOTAL	PESO (%)	PESO %	TOTAL	PESO %		
Q.P. = comprimento (metros); Log = largura; H.P.E = altura; profundidade (metros); A = área; S = peso; Q = quantidade; V = volume														
17	12.5.1	Reservatório D'Água Contendo Pipeto 40x25 - Coluna Seta 10,0M Placa	UN	1,00	108.650,00		108.650,00	108.650,00	0,95%	0,95%	108.650,00		43,65%	A
18	11.3.1.1	Placas Com Tinta Alóxida De Fumo E Acabamento (Estrada Sintético Grafite) Aplicada A Rolo Ou Pincel Sobre Fôrma Médica Especializada Em Fôrma (Por Demais) AL 01/2024	M2	8.104,08	12,70		108.052,48	108.052,48	0,94%	0,94%	108.052,48		44,60%	A
19	3.6.10	Concreto De Bloco De Concreto Com Vigas Balizadoras Com Um De Borda - Laminado, Acabamento E Acabamento; AL 01/2024	M3	104,50	1.024,40		107.056,07	107.056,07	0,93%	0,93%	107.056,07		45,53%	A
20	4.5.1	Montagem E Desmontagem De Fôrma De Vigas, Escoramento Com Saco De Madeira, Re-Direito Simples, Em Chapa De Madeira Placada 18, 09/2023	M2	1.005,00	87,44		106.787,42	106.787,42	0,93%	0,93%	106.787,42		46,46%	A
21	3.2.2	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Fôrma Para Blocos De Concreto, Em Madeira Barrada, 8x25 cm, 4 Utilizações, AL 01/2024	M2	805,69	93,625		93.625,61	93.625,61	0,82%	0,82%	93.625,61		47,28%	A
22	23.2	Escada De Concreto Com Vigas Balizadoras, Inclui Placa Placa, Espessura 2 Cm - Forçamento E Instalação	M2	88,08	1.026,00		91.627,69	91.627,69	0,80%	0,80%	91.627,69		48,08%	A
23	4.1.8	Concreto De Placas, Fck = 30 Mpa, Com Uso De Borda - Laminado, Acabamento E Acabamento	M3	99,37	960,43		90.642,51	90.642,51	0,79%	0,79%	90.642,51		48,87%	A
24	1.2	Tapume Com Tela Médica AL 03/2024	M2	728,00	122,54		89.690,04	89.690,04	0,78%	0,78%	89.690,04		49,68%	A
25	4.1.1	Montagem E Desmontagem De Fôrma De Placas Reaparelhadas E Escoramento Simples, Re-Direito Simples, Em Chapa De Madeira Placada Placada 18, 09/2023	M2	1.359,77	83,66		86.562,96	86.562,96	0,76%	0,76%	86.562,96		50,41%	A
26	8.2.2	Enlaxamento De Massa Única Em Argamassa Traço 1:2:8, Preparo Mecânico Com Betoneira 400 L, Aplicado Manualmente Em Parede Com De Fôrma (Sem Fôrma De Vigas), Espessura De 25 Mm, AL 08/2023	M2	1.670,07	52,10		82.948,56	82.948,56	0,72%	0,72%	82.948,56		51,14%	A
27	23.4	Escarpamento Em Mm, Revelado Em Laminado Melânico	M2	341,35	240,98		81.920,48	81.920,48	0,72%	0,72%	81.920,48		51,65%	A
28	23.9	Planta Linear Em Gráfico Ou Malha, L = 24Cm, Comprimento De 2M, Assinalado Com Argamassa 1:3 Com Aditivo	M	237,12	342,20		81.853,82	81.853,82	0,71%	0,71%	81.853,82		52,57%	A
29	18.4.1	Calço De Cimento Faltado, 2,5 Mm, Anti-Chama 450/750 V, Para Circuito Terminais - Forçamento E Instalação, AL 03/2023	M	13.741,10	5,78		79.423,56	79.423,56	0,69%	0,69%	79.423,56		53,26%	A
30	1.5	Leitura Convencional De Obra, Utilizando Gabarito De Tábua Com Pontilhado A Cada 2,00M - 2 Utilizações, AL 03/2024	M	911,48	85,96		78.350,82	78.350,82	0,68%	0,68%	78.350,82		53,94%	A
31	8.1	Impermeabilização De Vigas Balizadoras Com Emulsão Acrílica, 2 Demãos	M2	1.813,32	47,44		76.535,90	76.535,90	0,67%	0,67%	76.535,90		54,61%	A
32	4.5.6	Concreto De Vigas E Lares, Fck=30 Mpa, Para Lares, Manjões Ou Nervuras Com Uso De Borda - Laminado, Acabamento E Acabamento	M3	77,74	960,00		73.926,85	73.926,85	0,65%	0,65%	73.926,85		55,26%	A
33	20.2.1	Cabo Eletroímico Categoria 6, Instalado Em Edificação Institucional - Forçamento E Instalação, AL 11/2019	M	8.025,30	9,32		73.872,10	73.872,10	0,65%	0,65%	73.872,10		55,90%	A
34	7.2.1	Telhado Com Tela De Apolônio E = 0,5 Mm, Com Alé 2 Agente, Incluido Saco, AL 07/2019	M2	724,81	79,31		68.233,61	68.233,61	0,60%	0,60%	68.233,61		56,50%	A
35	12.3.1	Pressurizador (Grupo De Pressão) - Pressão Máxima 32 (M.C.A.) Vazão Máxima 52.000 (L/H)	UN	1,00	62.638,65		62.638,65	62.638,65	0,55%	0,55%	62.638,65		57,05%	A
36	4.12.2.4	Execução De Fôrma (Calçada) Ou Piso De Concreto Com Concreto M3000 B.L. Único, Único C20, Acabamento Convencional, Ndo Acabado, AL 08/2022	M3	60,34	1.030,00		62.155,03	62.155,03	0,54%	0,54%	62.155,03		57,59%	A
37	7.2.3	Telhado Com Tela De Apolônio E = 0,5 Mm, Tela Médica Perfurada Para Fechamento, Incluido Saco	M2	832,79	69,16		59.575,03	59.575,03	0,52%	0,52%	59.575,03		58,11%	A
38	3.2.4	Armação De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 8 Mm - Montagem, AL 01/2024	KG	2.940,31	23,19		58.909,79	58.909,79	0,51%	0,51%	58.909,79		58,62%	A
39	8.1.9	Fôrma Em Drywall, Para Ambientes Comerciais, Inclui Escalante Brachial De Fixação, AL 08/2023, R\$	M2	514,05	112,50		57.923,15	57.923,15	0,51%	0,51%	57.923,15		59,13%	A
40	10.4.12	Cabo De Cobre Reduzido Isolado 150 kV, Anti-Chama 0,6/1,0 Kv, Para Rede Estendida De Distribuição De Energia Elétrica - Forçamento E Instalação, AL 12/2021	M	273,63	211,51		57.869,14	57.869,14	0,51%	0,51%	57.869,14		59,64%	A
41	3.5.2	Concreto Magro Para Ladrão, Traço 1:4:5:5, Em Massa Seca De Concreto Areia Média Brta 11 - Preparo Mecânico Com Betoneira 600 L, AL 05/2021	M3	104,55	530,04		55.415,88	55.415,88	0,48%	0,48%	55.415,88		60,12%	A
42	5.3.5	Fechamento Em Placa Concreto, Espessura 10 Mm	M2	318,23	162,51		51.715,56	51.715,56	0,46%	0,46%	51.715,56		60,57%	A
43	8.1.11	Fôrma De Tela Oculta Em Armação Galvanizada - Cor Natural	M2	254,88	201,40		51.332,83	51.332,83	0,45%	0,45%	51.332,83		61,02%	A

PLANILHA DA CURVA ABC - SERVIÇOS

ITEM		DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	Dados Referênciados - (Sem Descontabilizações)				VALORES ADICIONAIS (R\$)		PESOS		ACUMULADO		CLASSIFICAÇÃO	
de	de				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/ BDI	TOTAL	PESO (%)	TOTAL	PESO %	TOTAL			
Origem	Origem															
CIP = comprimento (metros); Larg = largura; Área E = área superficial da estrutura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume																
44	4.4.9	Armador De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem, AJ_06/2022	KG	2.521,48	3340	3279	10,32	20,28	51.135,21	0,45%	51.135,21	0,45%	61,47%	A		
45	5.3.1	Dispositivo Sanitário, Tipo Cabine, Em Granito Cinza Polido, Esp = 30cm, Acabado Com Argamassa Colante Ac B-E, Exclusivo Ferragens, AJ_01/2021	M2	42,56	3340	3637	247,31	1.184,14	50.325,95	0,44%	50.325,95	0,44%	61,91%	A		
46	17.2.4	Tubo De Aço Galvanizado Com Costura, Classe Média, Di 66 (2 1/2"), Concreto Repleto, Instalado Em Rede De Alimentação Para Hidrante - Fornecimento E Instalação, AJ_10/2020	M	361,70	3340	4261	199,72	137,16	49.607,16	0,43%	49.607,16	0,43%	62,34%	A		
47	20.5.9	Eletroduto Liso Ou Perfurado Em Aço Galvanizado, Largura: 150Mm E Altura 50Mm, Instalação Simples E Fixação - Fornecimento E Instalação, AJ_06/2022	M	223,30	3340	3341	177,79	222,13	49.601,63	0,43%	49.601,63	0,43%	62,77%	A		
48	5.4.2	Alvenaria De Vedação De Blocos Cerâmicos Furados Na Vertical De 6X19X38 Cm (Espessura 9 Cm) E Argamassa De Assentamento Com Projeto Em Betão, AJ_12/2021	M2	648,55	3340	3332	91,34	76,46	49.454,61	0,43%	49.454,61	0,43%	63,20%	A		
49	8.1.5	Revestimento Cerâmico Para Paredes Internas Com Placas Tipo Esmalteada Extra De Dimensões 33X45 Cm Aplicadas Na Altura Máxima Das Paredes, AJ_02/2023, Pn	M2	923,92	3340	3333	24,87	93,71	49.096,54	0,43%	49.096,54	0,43%	63,63%	A		
50	7.1.8	Grimeira Normal Para Telha Trapeoidal De Aço, E = 0,5 Mm, Incluido Acabamento De Fixação E Isolamento	M	242,00	3340	3334	111,26	201,50	48.763,00	0,43%	48.763,00	0,43%	64,06%	A		
51	9.3.6	Porta De Alven - Pn - 170 X 215 = 79 Cm Em Chama De Alumínio Com Bandeira E Vidro - Conforme Projeto De Enquadramento, Instalado Em Fachada E Vidro Decorativo	M2	82,37	3340	3335	470,88	558,26	48.463,21	0,42%	48.463,21	0,42%	64,48%	A		
52	22.19	Condutividade De Cobre Ou 50 Mm², Elevado - Fornecimento E Instalação, AJ_08/2023	M	618,00	3340	3336	82,28	77,71	47.894,00	0,42%	47.894,00	0,42%	64,90%	A		
53	4.4.4	Armador De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-60 De 10,0 Mm - Montagem, AJ_06/2022	KG	2.094,66	3340	3279	13,16	16,40	47.733,27	0,42%	47.733,27	0,42%	65,32%	A		
54	4.7.4	Piso Em Concreto 20 Mpa Preparo Mecânico, Espessura Total AJ_08/2020	M2	415,00	3340	10114	91,44	114,30	47.548,80	0,42%	47.548,80	0,42%	65,73%	A		
55	3.6.5	Armador De Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Concreto Utilizando Aço Ca-60 De 8 Mm - Montagem, AJ_01/2024	KG	2.164,47	3340	10114	11,19	30,88	45.194,13	0,39%	45.194,13	0,39%	66,13%	A		
56	3.1.4	Estaca Escavada Mecanicamente, Sem Fluido Estabilizante, Com 400cm De Diâmetro, Concreto Lançado Por Caminhão Betoneira (Exclusivo Mobilização E Desmobilização) - Estrutura Metálica	M	268,50	3340	3338	133,80	167,90	45.030,76	0,39%	45.030,76	0,39%	66,52%	A		
57	18.3.1	Eletroduto Plástico Conduzindo, Pn, Di 25 Mm (3/4"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Forro - Fornecimento E Instalação, AJ_03/2023	M	1.403,50	3340	4104	16,88	24,65	44.816,98	0,39%	44.816,98	0,39%	66,91%	A		
58	4.1.7	Armador De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem, AJ_06/2022	KG	2.164,18	3340	3279	16,02	20,28	43.483,97	0,38%	43.483,97	0,38%	67,29%	A		
59	10.2.1	Piso Concretado, Traço 1:3 (Cimento E Areia), Acabamento Rústico, Espessura 3,0 Cm, Preparo Mecânico De Argamassa, AJ_08/2020	M2	704,24	3340	3632	69,44	60,61	42.683,99	0,37%	42.683,99	0,37%	67,66%	A		
60	3.1.2	Estaca Escavada Mecanicamente, Sem Fluido Estabilizante, Com 400cm De Diâmetro, Concreto Lançado Por Caminhão Betoneira (Exclusivo Mobilização E Desmobilização) - Muro	M	252,00	3340	3338	133,87	167,90	42.106,68	0,37%	42.106,68	0,37%	68,03%	A		
61	4.1.3	Armador De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-60 De 10,0 Mm - Montagem, AJ_06/2022	KG	2.540,94	3340	4052	12,13	16,40	42.043,56	0,37%	42.043,56	0,37%	68,40%	A		
62	4.12.1.2	Lastro Com Material Granular, Aplicado Em Piso Ou Lajes Sobre Solo, Espessura De 15 Cm, AJ_01/2024	M3	194,32	3340	3637	114,26	260,23	41.393,25	0,36%	41.393,25	0,36%	68,76%	A		
63	3.5.6	Conduzindo Em Bloco De Concreto Ou Viga Baldrame, Fch 30 Mpa, Caisão De Bomba - Lançamento, Assentamento E Acabamento, AJ_01/2024	M3	39,38	3340	3637	618,20	1.024,46	40.343,23	0,35%	40.343,23	0,35%	69,11%	A		
64	6.4.12	Janela De Alumínio - 26-12 - 260 X 80 Cm Comgrade, Conforme Projeto De Engenharia, Madeira - Incluido Vidro	M2	44,30	3340	3339	119,84	899,86	40.311,04	0,35%	40.311,04	0,35%	69,47%	A		
65	11.1.14	Tela De Aranha, Cor Cinza Claro, Aplicação Manual Em Parede Externa, Uma Camada	M2	2.030,99	3340	3339	11,35	19,40	39.583,41	0,35%	39.583,41	0,35%	69,81%	A		
66	5.1.1	Alvenaria De Vedação Com Elemento Vazado De Concreto (Colapso) De 75X20X200cm E Argamassa De Assentamento Com Preparo Em Betão, AJ_09/2020	M2	120,36	3340	3339	242,89	303,84	38.975,23	0,34%	38.975,23	0,34%	70,15%	A		

PLANILHA DA CURVA ABC - SERVIÇOS

PLANILHA DA CURVA ABC - SERVIÇOS													
ITEM		DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: 01/01/2024 (Referência - Sem Descontagem)	VALOR APROXIMADO (R\$)			FABRICAÇÃO		ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO	
It	Carre					RES	COO. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/ IPI	TOTAL			PESO %
C/P = comprimento; m/metro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume													
67	0.1.4	Emboço Ou Massas Únicas Em Argamassa Tipo 1:2:8, Propriedade Mecânica 400 L Aditivada Manualmente Em Pátios Cegados - Revestimento Externo (Sem Presença De Vãos), Espessura De 25 Mm	M2	729.51	PROPRIA	42.33	52.66	38.416,00	0,34%	0,34%	38.416,00	70,49%	A
68	18.3.9	Revestimento Em Aço Zincado Ou Galvanizado Dm-347, Aquardado - Fôrma: Chumbo E Instalação	M	882,00	PROPRIA	38.17	37.71	36.277,02	0,32%	0,32%	36.277,02	70,80%	A
69	18.4.3	Cabo De Cobre Ravel Isolado: 6 Mm, Anti-Chama 450/750 V, Para Condutividade Térmica - Fornecedor: J. Instalação: AL_03/2023	M	2.893,80	PRATA	10.84	12.53	36.260,57	0,32%	0,32%	36.260,57	71,12%	A
70	7.1.11	Rolo-Pingadeira Em Chapa De Aço Galvanizado	M	806.92	PROPRIA	40.32	58.18	35.292,40	0,31%	0,31%	35.292,40	71,43%	A
71	4.4.3	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto: Armação Utilizando Aço Ca-50 De 8,0 Mm - Montagem: AL_06/2022	KG	1.850,80	PRATA	14.19	18.38	34.020,09	0,30%	0,30%	34.020,09	71,73%	A
72	8.6.5	Fechamento Em Chapa Metálica Perfurada, Incluso Fôrma, Condição: Projeto (Q/L, G/Z)	M2	34.68	PROPRIA	79.29	886.56	33.173,50	0,29%	0,29%	33.173,50	72,02%	A
73	8.4.5	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto: Armação Utilizando Aço Ca-50 De 12,5 Mm - Montagem: AL_06/2022	KG	2.382,08	PRATA	11.18	12.86	33.075,48	0,29%	0,29%	33.075,48	72,30%	A
74	8.4.15	Janela De Alumínio - Jar-15 - 250 X 80 Cm Completa, Condição: Projeto De Esquadrias - Madeira-At-Indício Vão	M2	36.48	PROPRIA	79.84	886.56	32.752,72	0,29%	0,29%	32.752,72	72,59%	A
75	10.2.9	Platão De Granito Britado Em Placas: AL_05/2018	M2	1.717,06	C/COO	16.14	18.83	32.503,95	0,28%	0,28%	32.503,95	72,87%	A
76	16.1.8	Tubo Em Concreto Resistente Dm 347, Com Isolamento, Instalado Em Pátio De Alimentação De Ar Condicionado Com Condicionadora Individual Y Fornecimento E Instalação	M	271,00	PROPRIA	85.19	119.73	32.446,83	0,26%	0,26%	32.446,83	73,16%	A
77	11.1.2	Ensaioamento Com Massa Látex, Aplicação Em Parede, Ous Demais, Usando Manual: AL_04/2023	M2	1.427,77	PRATA	16.18	22.68	32.381,82	0,26%	0,26%	32.381,82	73,44%	A
78	11.3.2.7	Reforma De Piso Com Tinta Epóxi, Aplicação Manual, 2 Demais, Incluindo Primer Epóxi: AL_05/2021	M2	410,00	PRATA	88.81	78.76	31.516,16	0,26%	0,26%	31.516,16	73,72%	A
79	18.4.2	Cabo De Cobre Ravel Isolado: 4 Mm, Anti-Chama 450/750 V, Para Condutividade Térmica - Fornecedor: J. Instalação: AL_03/2023	M	3.478.50	PRATA	7.17	8.96	31.176,32	0,27%	0,27%	31.176,32	73,99%	A
80	11.1.4	Pequena Lata De Pó, Aplicação Manual Em Pátios, Ous Demais, Com Barro Dado	M2	1.679,29	PROPRIA	14.87	18.34	30.798,18	0,27%	0,27%	30.798,18	74,26%	A
81	18.5.1	Bateria De Lata Ou Parafusada Em Aço Galvanizado, Largura: 500Mm E Altura: 500Mm, Incluindo Enrolado E Fiação - Fornecedor: J. Instalação: AL_01/2024	M	211,90	PROPRIA	118.39	145.11	30.705,28	0,27%	0,27%	30.705,28	74,52%	A
82	2.1.3	Esquadria Mecanizada Para Viga Balanço Ou Segala Corrida Com Mira-Escotilhada (Incluindo Escotilha Para Colocação De Fôrmas): AL_01/2024	M3	433,13	PRATA	88.82	70.78	30.656,94	0,27%	0,27%	30.656,94	74,79%	A
83	7.1.7	Calha Em Chapa De Aço Galvanizado (MX-15Cm)	M	320,83	PROPRIA	79.19	94.10	30.190,10	0,26%	0,26%	30.190,10	75,06%	A
84	20.1.3	Switch Tipo 24 Posições	UN	8,00	PROPRIA	2.819.40	3.720.56	29.764,48	0,26%	0,26%	29.764,48	75,32%	A
85	11.2.1	Tela Acrílica, Cor: Cinza Claro, Aplicação Manual Em Pátio	M2	1.478,80	PROPRIA	10.33	18.48	28.821,81	0,25%	0,25%	28.821,81	75,57%	A
86	3.2.2	Alumínio De Vedação De Bloco Concreto, Parafuso Na Vertical De 8X180X38 Cm (Espessura 8 Cm) E Argamassa De Assentamento Com Prapiro Em Relevo: AL_12/2021	M2	375,19	PRATA	8.19	78.48	28.698,28	0,25%	0,25%	28.698,28	75,82%	A
87	4.4.6	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto: Armação Utilizando Aço Ca-50 De 10,8 Mm - Montagem: AL_06/2022	KG	2.122,22	PRATA	10.18	12.48	28.674,93	0,25%	0,25%	28.674,93	76,07%	A
88	8.3.7	Fôrma De Concreto - Pát - 420 X 215 X 70 Cm Em Chapa De Alumínio Com Bandeira E Vão - Condição: Projeto De Esquadrias, Incluindo Fôrmas E Vão	M2	47,88	PROPRIA	479.88	588.38	28.170,68	0,25%	0,25%	28.170,68	76,32%	A
89	4.1.4	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto: Armação Utilizando Aço Ca-50 De 12,5 Mm - Montagem: AL_06/2022	KG	2.007,03	PRATA	11.18	13.88	27.857,58	0,24%	0,24%	27.857,58	76,50%	A
90	8.1.1	Fôrma Média, 80X210Cm, Espessura De 2,0Cm, Itens Incluidos: Dobradilha, Montagem E Instalação De Bandeira, Fechadura Com Escotilha De Fôrma - Fornecimento E Instalação	UN	18,00	PROPRIA	1.218.88	1.517.44	27.313,92	0,24%	0,24%	27.313,92	76,80%	A
91	17.4.1	Grupo Para Hidrante: 80X60X17Cm, Com Registro Global Angular 45 Graus 2 1/2", Assado: 20x2 1/2", Mangueira De Hidrante 20M, Redução: 2 1/2" X 1 1/2" E Engatado Em Lado 1 1/2" - Fornecedor: J. Instalação: AL_13/2020	LIN	13,00	PRATA	1.048.72	2.073.40	26.954,20	0,24%	0,24%	26.954,20	77,03%	A

LANILHA DA CURVA ABC - SERVIÇOS

[illegible]

PLANILHA DA CURVA ABC - SERVIÇOS

ITEM	de Ordem	Descrição	UNID	QUANT	Data Referência: 30/04/2024 (última versão) - Sem Descontos		VALOR ADOPTADO (R\$)		PESO		PARCERES		ACUMULADO		CLASSIFICAÇÃO
					REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	C/BDN	TOTAL	(N)	TOTAL	%	PESO	%	
GRP = comprimento (m); Larg = largura; NRE = altura (m); D = diâmetro; Q = quantidade; V = volume															
142	8.9	Proteção Mecânica De Superfícies Horizontais Com Argamassa De Cimento E Areia, Tipo 1:3, 5x5cm, Af. 08/2023	M2	182,74	338	8056	72,58		13.985,21	0,12%	13.985,21	0,12%	85,54%		8
143	6.4.14	Janela De Alumínio - 24x14 - 200 X 165 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Mesmo-Au - Incluiu Vidro Monobloco	M2	16,64	FACE 110		899,840		13.982,89	0,12%	13.982,89	0,12%	85,66%		8
144	12.4.1	Cabina Modular 600 Litros	UN	6,00	FACE 70		2.330,04		13.980,24	0,12%	13.980,24	0,12%	85,79%		8
145	7.1.12	Piso Em Chapas De Aço Galvanizado	M	238,76	FACE 112		58,15		13.883,89	0,12%	13.883,89	0,12%	85,91%		8
146	6.6.6	Grade Metálica E Toldo De Aço Galvanizado Fio 12 Brg, Malha 2" - Jardim Vertical	M2	153,43	FACE 104		88,21		13.865,91	0,12%	13.865,91	0,12%	86,03%		8
147	4.12.1.1	Compartimento Mecânica De Solo Para Execução De Radier, Pao De Concreto Ou Laje Sobre Solo, Com Compactor De Solo A	M2	3.086,32	FACE 108		4,40		13.857,58	0,12%	13.857,58	0,12%	86,15%		8
148	13.2.1	Cabo Enlaidado Hidráulico Resistor Em Argamassa Com Tijolos Cerâmicos Modulares, Dimensões Internas: 0,6X0,6X0,6 M Para Rede De Drenagem, Af. 12/2020	UN	19,00	FACE 109		722,09		13.719,71	0,12%	13.719,71	0,12%	86,27%		8
149	6.3.4	Ventilador Com Quebração, Fração Com Parafusos - Frenagem E Isolação - Contorno Perfilado De Esquadria	M2	16,84	FACE 117		84,06		13.363,42	0,12%	13.363,42	0,12%	86,39%		8
150	3.6.1	Laje De Concreto Vigrio, Aplicado Em Blocos De Concreto Ou Sacas - Espessura De 5 Cm, Af. 01/2024	M2	254,22	FACE 19		52,83		13.354,18	0,12%	13.354,18	0,12%	86,50%		8
151	3.2.6	Armador De Estrutura Divergentes De Concreto Armado, Escalo Vigrio Plástico, Laje E Fundição, Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem, Af. 06/2022	M2	56,032	FACE 19		23,63		13.345,28	0,12%	13.345,28	0,12%	86,62%		8
152	8.3	Impermeabilização De Piso Com Emulsão Asfáltica, 2 Demãos	M2	280,02	FACE 174		47,44		13.284,15	0,12%	13.284,15	0,12%	86,74%		8
153	3.3.2	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Forma Para Bloco De Concreto, Em Madeira Serrada, E-25 Mm, 4 Utilizações, Af. 01/2024	M2	117,86	FACE 180		111,80		13.188,53	0,12%	13.188,53	0,12%	86,85%		8
154	9.1.8	Roda Meio Em Madeira, Altura 70cm, Fixado Com Colti	M	279,05	FACE 180		47,03		13.125,13	0,11%	13.125,13	0,11%	86,97%		8
155	8.5	Contrapiso Em Argamassa Tipo 1:4 (Cimento E Areia), Preparo Mecânico Com Betoneira 400 L, Aplicado Em Assis Molhada Sobre Impermeabilização, Acabamento Ndo Reforçado, Espessura 30cm, Af. 01/2021	M2	182,74	FACE 176		87,03		12.919,36	0,11%	12.919,36	0,11%	87,08%		8
156	10.2.4	Execução De Paredão Em Puro Alvenaria, Com Bloco Plástico De 35 X 15 Cm, Espessura 8 Cm, Af. 10/2022	M2	150,79	FACE 176		85,84		12.913,66	0,11%	12.913,66	0,11%	87,19%		8
157	18.4.4	Cabo De Cobre Plástico Isolado, 16 Mm², Anti-Chama 450/750 V, Para Circuitos Terminais, Frenagem E Isolação, Af. 03/2023	M	573,60	FACE 19		22,48		12.894,53	0,11%	12.894,53	0,11%	87,30%		8
158	10.1.8	Solado Em Granito, Largura 20 Cm, Espessura 2,0 Cm	M	81,84	FACE 186		155,50		12.695,02	0,11%	12.695,02	0,11%	87,41%		8
159	11.1.13	Tela De Aranha, Cor Branca, Aplicação Manual Em Parede Externa, Uma Demão	M2	845,14	FACE 182		19,48		12.573,78	0,11%	12.573,78	0,11%	87,52%		8
160	20.1.1	Painel 24 Horas, Categoria 3E - Frenagem E Instalação, Af. 11/2018	UN	15,00	FACE 111		835,46		12.381,90	0,11%	12.381,90	0,11%	87,63%		8
161	3.2.7	Amacido De Bloco, Sapata Isolada, Vigio Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-60 De 16 Mm - Montagem, Af. 01/2024	M2	814,53	FACE 107		15,04		12.250,53	0,11%	12.250,53	0,11%	87,74%		8
162	18.3.10	Eletrodo Em Aço Zincado Ou Galvanizado Din-4 - Apontado - Frenagem E Instalação	M	127,70	FACE 46		63,28		12.164,70	0,11%	12.164,70	0,11%	87,85%		8
163	4.7.3	Amacido Para Execução De Radier, Pao De Concreto Ou Laje Sobre Solo, Com Uso De Telo 0,52, Af. 08/2021	M2	515,68	FACE 108		19,74		12.153,52	0,11%	12.153,52	0,11%	87,96%		8
164	4.12.1.3	Camada Superficial Para Execução De Radier, Pao De Concreto Ou Laje Sobre Solo, Em Laje Plástica, Af. 08/2021	M2	3.086,32	FACE 47		3,81		12.067,51	0,11%	12.067,51	0,11%	88,06%		8
165	6.1.2	Enlaidado Hidráulico Resistor Em Argamassa Com Tijolos Cerâmicos Modulares, Dimensões Internas: 0,6X0,6X0,6 M Para Rede De Drenagem, Af. 12/2020	UN	6,00	FACE 101		2.006,81		12.040,86	0,11%	12.040,86	0,11%	88,16%		8
166	8.1.6	Revestimento Cerâmico Para Paredes Com Placas Tipo Enlaidado, Entre De Dimensões 10X10 Cm, Cor Cinza Clarificada Na Alumina, Versão Das Paredes	M2	141,12	FACE 180		83,40		11.910,53	0,10%	11.910,53	0,10%	88,27%		8
167	11.1.15	Tela De Aranha, Cor Cinza Escuro, Aplicação Manual Em Parede Externa, Uma Demão	M2	608,36	FACE 181		19,48		11.857,33	0,10%	11.857,33	0,10%	88,37%		8
168	24.1	Limpeza De Piso Cerâmico Ou Porcelanato Com Pano Denso, Af. 04/2019	M2	4.112,58	FACE 181		2,86		11.720,63	0,10%	11.720,63	0,10%	88,47%		8

PLANILHA DA CURVA ABC - SERVIÇOS

ITEM	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de</
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	------

PLANILHA DA CURVA ABC - SERVIÇOS													
ITEM		DESCRIÇÃO		UNID	QUANT	VALOR APROXIMADO (R\$)			PARCELO		ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO	
de	do					REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C-BD	TOTAL	PESO %	PESO %	
Ordem	Quantidade												
CIP = comprimento (metros) Larg = largura (m) H = altura (m) V = volume													
218	6.6.1	M2	7,70	P01 - Poste Metálico De Abrio, 3,50 X 2,30 M, Com Chapa Metálica Carbono Perfurada, Isolado Poluam, Contorno Projeto De Esquadria	294,77	950,96	7.553,39	0,07%	7.553,39	0,07%	92,68%	8	
219	13.1.10	UN	48,00	Joia De Gesso, Pvc, Seta R, Agua Plavil, Dn 150 Mm, Junta Elastica, Forneido E Instalado Em Condutoria Vertical De Agua Plavil, Af. 06/2022	30,34	150,30	7.454,40	0,07%	7.454,40	0,07%	92,74%	8	
220	7.1.8	M	79,80	Calha Em Chapa De Aço Galvanizado (30x20Cm)	79,38	94,10	7.415,08	0,06%	7.415,08	0,06%	92,81%	8	
221	4.2.1	M2	115,71	Montagem E Desmontagem De Formas De Pilares Retangulares E Esquadrias Similares, P4-Direita Simples, Em Chapa De Madeira Comestavel Placada, 18 Utilizadores, Af. 06/2020	63,60	83,60	7.366,10	0,06%	7.366,10	0,06%	92,87%	8	
222	3.3.3	KG	287,14	Armacao De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 6,3 Mm - Montagem, Af. 01/2024	25,40	25,40	7.316,33	0,06%	7.316,33	0,06%	92,94%	8	
223	18.3.7	M	147,10	Eletrodo Em Aço Zinco Ou Galvanizado Dn=1 (1/4", Aparado - Forneimento E Instalado)	50,08	40,48	7.278,51	0,06%	7.278,51	0,06%	93,00%	8	
224	18.2.1	UN	28,00	Terraço Composto De Muro, 127 Ou 3/4", Para Lavatório, Com Temporizador - Forneimento E Instalado	258,43	258,43	7.236,04	0,06%	7.236,04	0,06%	93,06%	8	
225	3.3.5	KG	351,64	Armacao De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 10 Mm - Montagem, Af. 01/2024	20,40	20,40	7.173,46	0,06%	7.173,46	0,06%	93,13%	8	
226	11.1.12	M2	368,75	Pintura Lata Acilica Sobre Paredes Externas, Cor Laranja, Aplicado Manual Em Paredes, Duas Demoras	18,37	18,37	7.129,68	0,06%	7.129,68	0,06%	93,19%	8	
227	20.5.2	M	288,40	Eletrodo Flexivel Composto, Pvc, Dn 25 Mm (3/4"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Forro - Forneimento E Instalado, Af. 03/2022	19,08	24,80	7.117,04	0,06%	7.117,04	0,06%	93,25%	8	
228	3.1.3	M	42,00	Estaca Encastada Mecanicamente, Semi Fluido Espalhada, Com 40Cm De Diâmetro, Corrente Lirado Por Camada Balanista (Exclusivo Montagem E Desmontagem), Reservatório	167,67	167,67	7.017,78	0,06%	7.017,78	0,06%	93,31%	8	
229	23.8	M	7,70	Banco Em Alvenaria Revestido Em Cerâmica	298,18	910,20	7.008,54	0,06%	7.008,54	0,06%	93,37%	8	
230	10.2.7	M2	27,00	Piso Porcelanato De Alcor, Cor Amarelo, De Concreto, Assentado Sobre Argamassa	268,34	257,30	6.947,10	0,06%	6.947,10	0,06%	93,43%	8	
231	18.2.12	UN	52,00	Disjuntor Contato Serto - Dps 40 Ka	134,27	130,46	6.783,92	0,06%	6.783,92	0,06%	93,49%	8	
232	12.1.1	M	222,40	Tubo, Pvc, Soldado, Dn 200Mm, Instalado Em Ramal Da Sub-Rede De Agua - Forneimento E Instalado, Af. 05/2022	30,38	30,38	6.742,96	0,06%	6.742,96	0,06%	93,55%	8	
233	20.1.2	UN	2,30	Rote Fechado Para Servico - Forneimento E Instalado, Af. 11/2019	3.060,76	3.060,76	6.724,38	0,06%	6.724,38	0,06%	93,61%	8	
234	10.1.24	UN	25,00	Uma Em Ferro Galvanizado, 4", Conexao Rotacional, Instalado Em Fundacao - Forneimento E Instalado, Af. 10/2023	258,74	258,74	6.718,50	0,06%	6.718,50	0,06%	93,67%	8	
235	10.2.8	M3	38,24	Colchao Deprande De Alcor H=30 Cm	170,53	170,53	6.591,60	0,06%	6.591,60	0,06%	93,73%	8	
236	13.2.2	UN	10,00	Ropo De Inspecao Circular Para Drenagem, Em Concreto Pra-Moldado, Diâmetro Interior = 0,40 M, Profundidade = 0,09 M, Encimento Tempel, Af. 12/2020, Ps	668,23	668,23	6.582,30	0,06%	6.582,30	0,06%	93,79%	8	
237	7.2.2	M	32,30	Camisa Normal Para Tãlia Transparencia De Aço, E = 0,5 Mm, Incluido Acessorios De Flange E Esperto	191,08	301,50	6.508,45	0,06%	6.508,45	0,06%	93,84%	8	
238	14.1.25	UN	9,00	Canal Enterrado Helicoidal Retangular Em Alvenaria Com Tijolos Cerâmicos Medios, Dimensoes Internas 0,030x0,030x0,6 M Para Rede De Drenagem, Af. 12/2020	277,67	722,08	6.498,81	0,06%	6.498,81	0,06%	93,90%	8	
239	22.8	M	70,00	Conduito De Cobre Iu 25 Mm², Vdo Envernada, Com Isolador - Forneimento E Instalado, Af. 06/2023	72,38	92,40	6.471,50	0,06%	6.471,50	0,06%	93,96%	8	
240	18.2.11	UN	32,00	Dejuntor Tebular Tipo D, Contato Nominal De 25A - 20Ma	191,51	201,89	6.460,48	0,06%	6.460,48	0,06%	94,01%	8	
241	18.3.19	UN	105,00	Lona, Em Ferra Galvanizado, Conexao Riscada, Dn 25 (1"), Instalado Em Rolo De Alcor Para Spreitor - Forneimento E Instalado, Af. 10/2020	38,08	38,08	6.383,85	0,06%	6.383,85	0,06%	94,07%	8	
242	3.7.5	KG	266,85	Armacao De Eslaburas Diversas De Concreto Armado, Escala Vigas, Planos, Leves E Funcoes, Utilizando Aço Ca-50 De 5,0 Mm - Montagem, Af. 06/2022	23,82	23,82	6.359,04	0,06%	6.359,04	0,06%	94,12%	8	
243	18.4.7	M	434,00	Cabo De Cobre Flexivel Isolado, 10 Mm², Anti-Chama 0,6/1,0 Kv, Para Distribuicao - Forneimento E Instalado, Af. 10/2020	17,08	14,20	6.184,50	0,05%	6.184,50	0,05%	94,18%	8	
244	3.9.2	KG	269,48	Armacao De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 8 Mm - Montagem, Af. 01/2024	18,38	23,18	6.179,90	0,05%	6.179,90	0,05%	94,23%	8	
245	12.1.3	M	165,10	Tubo, Pvc, Soldado, Dn 50Mm, Instalado Em Ramal De Distribuicao De Agua - Forneimento E Instalado, Af. 06/2022	37,40	37,40	6.174,74	0,05%	6.174,74	0,05%	94,29%	8	

PLANILHA DA CURVA ABC - SERVIÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/ BDI	TOTAL	PESO (N)	PARTIC	ACUMULADO		CLASSIFICAÇÃO
									PESO	PESO	
de	de								%	%	
Cores	Explicação										
CPI = comprimento (m); Larg = largura; HsFE = altura (m); densidade específica; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume											
240	17.5.3	UN	130,00	PROFUS	PROF 32	33,88	45,10	6.133,80	0,05%	6.133,80	8
247	22.15	UN	180,00	PROFUS	PROF 32	33,88	33,88	6.098,40	0,05%	6.098,40	8
248	7.1.4	M	64,30	PROFUS	PROF 12	19,34	84,10	6.078,86	0,05%	6.078,86	8
249	18.4.5	M	623,80	PROFUS	PROF 12	7,67	9,59	5.982,24	0,05%	5.982,24	8
250	3.2.8	KG	356,06	PROFUS	PROFUS	11,38	16,80	5.925,78	0,05%	5.925,78	8
251	15.4	UN	9,00	PROFUS	PROFUS	76,38	976,08	5.856,48	0,05%	5.856,48	8
252	11.1.6	M2	316,23	PROFUS	PROF 12	14,87	18,34	5.836,34	0,05%	5.836,34	8
253	4.4.8	KG	377,88	PROFUS	PROF 32	15,32	15,32	5.771,10	0,05%	5.771,10	8
254	3.5.4	KG	247,84	PROFUS	PROFUS	19,35	23,19	5.747,41	0,05%	5.747,41	8
255	1.5	M2	0.800,00	PROFUS	PROFUS	9,67	0,64	5.712,00	0,05%	5.712,00	8
256	14.1.2	M	171,20	PROFUS	PROF 12	26,37	33,21	5.685,56	0,05%	5.685,56	8
257	15.30	UN	12,00	PROFUS	PROFUS	376,79	470,07	5.650,92	0,05%	5.650,92	8
258	23.1	UN	1,00	PROFUS	PROF 32	4.032,45	8.065,56	5.565,56	0,05%	5.565,56	8
259	10.2.3	M	276,30	PROFUS	PROFUS	19,34	19,38	5.520,47	0,05%	5.520,47	8
260	9.1.7	M2	64,48	PROFUS	PROF 12	9,13	84,48	5.442,11	0,05%	5.442,11	8
261	15.31	UN	12,00	PROFUS	PROFUS	362,38	435,73	5.432,76	0,05%	5.432,76	8
262	15.19	UN	21,00	PROFUS	PROF 32	258,14	258,14	5.427,03	0,05%	5.427,03	8
263	30.5.1	M	219,00	PROFUS	PROF 32	19,34	24,85	5.417,30	0,05%	5.417,30	8
264	6.4.11	M2	8,00	PROFUS	PROF 12	776,84	695,86	5.398,80	0,05%	5.398,80	8
265	23.12	CJ	1,00	PROFUS	PROF 32	4.293,95	5.373,83	5.373,83	0,05%	5.373,83	8
266	4.2.4	M3	5,85	PROFUS	PROF 32	790,34	950,43	5.369,93	0,05%	5.369,93	8
267	15.29	UN	55,00	PROFUS	PROFUS	35,49	96,24	5.293,20	0,05%	5.293,20	8
268	4.5.5	KG	259,57	PROFUS	PROFUS	16,22	30,26	5.264,08	0,05%	5.264,08	8
269	23.10	UN	118,00	PROFUS	PROFUS	29,34	44,80	5.262,80	0,05%	5.262,80	8
270	13.1.11	UN	67,00	PROFUS	PROFUS	72,69	81,06	5.190,42	0,05%	5.190,42	8
271	11.1.7	M2	281,45	PROFUS	PROF 12	18,37	18,34	5.161,79	0,05%	5.161,79	8
272	6.8.2	KG	274,41	PROFUS	PROFUS	11,85	16,69	5.128,72	0,04%	5.128,72	8
273	15.32	UN	12,00	PROFUS	PROFUS	364,39	435,40	5.104,80	0,04%	5.104,80	8
274	12.1.4	M	143,80	PROFUS	PROFUS	39,17	35,34	4.975,87	0,04%	4.975,87	8

PLANILHA DA CURVA ABC - SERVIÇOS															
ITEM		DISCIPLINACAO		UNID	QUANT	VALOR ADOTADO (R\$)				PARCERES		ACUMULADO		CLASSIFICACAO	
Id	Origem					REF.	COD. COMPARACAO	VALOR UNIT	VALOR LIMITCOBO	TOTAL	(%)	TOTAL	PREÇO		%
C.D. = comprimento; J. = largura; H.P.E. = altura; P.F. = profundidade; S.P. = espessura; A = área; N = peso; Q = quantidade; V = volume															
275	4.4.2	275	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 6.3 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	254,00	82948	82948	18,41	16,38	4,926,81	0,04%	4,926,81	0,04%	95,73%	C
276	6.4.1	276	Junta De Aluminio - Ja-1 - 210 X 130 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Quilômetro - Indústria Volo	M2	6,46	82948	82948	748,84	899,50	4,912,91	0,04%	4,912,91	0,04%	95,78%	C
277	12.3.10	277	Canal Aluminio Extrusado	LN	1,00	82948	82948	3.837,63	4.837,63	4,837,63	0,04%	4,837,63	0,04%	95,82%	C
278	16.3.12	278	Caixa Elevada Elétrica Retangular - Em Aluminio Com Tipos de Condutores Elétricos, Fios De Bita, Diversos Itens. 0,4X0,4X0,4 M. Af_12/2023	LN	14,10	82948	82948	27,26	343,38	4,810,12	0,04%	4,810,12	0,04%	95,86%	C
279	14.1.26	279	Piso De Injeção Circular Para Espelho, Em Concreto Pré-Moldado, Diâmetro Interno = 0,50 M, Profundidade = 0,30 M. Excluído Templo. Af_12/2020 P-9	LN	7,00	82948	82948	96,81	674,51	4,721,57	0,04%	4,721,57	0,04%	95,80%	C
280	4.7.5	280	União Com Molécula Genérica (Pó de Brita N. 1 E Pó de Brita N. 2), Aplicado Em Piso Ou Laje Sobre Sol. Espessura De "10 Cm". Af_01/2024	M3	20,40	82948	82948	11,30	226,71	4,715,57	0,04%	4,715,57	0,04%	95,84%	C
281	3.8.8	281	Concreção De Bloco De Concreto Ou Viga Baldrame. Fix 30 Mpa. Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento. Af_07/2024	M3	4,59	82948	82948	11,30	1,024,46	4,702,27	0,04%	4,702,27	0,04%	95,96%	C
282	16.3.2	282	Eletroduto Plástico Condução, Pvc, Di 32 Mm (1"). Para Circuitos Tri-fásicos. Instalação Em Piso - Paralelamente E Instalação Af_03/2023	M	164,50	82948	82948	32,74	26,40	4,671,80	0,04%	4,671,80	0,04%	96,02%	C
283	20.5.1	283	Conc De Concreto Armado Pré-Moldado Com Fundo E Tampa Dimensionado De 0,30 X 0,30 X 0,30 M	LN	8,00	82948	82948	86,83	603,54	4,668,32	0,04%	4,668,32	0,04%	96,07%	C
284	17.2.5	284	Tubo De Concreto Armado, Concreto Resistente, Di 65 (3 1/2"). Instalado Em Rede De Alimentação Para Hidrante - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	LN	17,00	82948	82948	218,86	273,02	4,641,51	0,04%	4,641,51	0,04%	96,11%	C
285	11.1.10	285	Pintura Em Estrutura Sintética Em Esquadrias De Madeira, 2 Demãos	M2	209,79	82948	82948	17,89	22,00	4,615,38	0,04%	4,615,38	0,04%	96,15%	C
286	16.5.3	286	Superfície Para 2 Eletrodutos, Espaçamento A Cada 50 Cm, Em Perfilado Com Comprimento De 25 Cm Fixado Em Laje. Por Meio De Eletroduto Fixado. Af_09/2023	M	160,10	82948	82948	28,81	28,81	4,564,45	0,04%	4,564,45	0,04%	96,19%	C
287	23.5	287	Tubo Aço Galvanizado Du3" Plástico, Diâmetro: H=180cm, L=150 cm, Fixado Em Base De Concreto, Pintado Com Esmalte Sintético, Excluído De Concreto E Pintura De Acabamento	LN	6,00	82948	82948	82,89	753,18	4,519,08	0,04%	4,519,08	0,04%	96,23%	C
288	5.4.3	288	Fixação (Encaixe) De Alvenaria De Vedação Com Argamassa Aplicada Com Colar. Af_03/2015	M	206,41	82948	82948	23,10	15,73	4,484,68	0,04%	4,484,68	0,04%	96,27%	C
289	3.8.2	289	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Forma Para Viga Baldrame, Em Madeira Serrada, E=25 Mm, 4 Utilizações. Af_01/2024	M2	45,69	82948	82948	76,17	97,71	4,483,91	0,04%	4,483,91	0,04%	96,30%	C
290	10.5.4	290	Eletrocalor Ula Ou Perforado Em Aço Galvanizado, Largura 50Mm E Altura 50Mm, Isolante Enxerto E Fiação - Fornecimento E Instalação. Af_09/2023	M	39,60	82948	82948	118,89	145,11	4,324,28	0,04%	4,324,28	0,04%	96,34%	C
291	3.8.1	291	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Forma Para Radier, Piso De Concreto Ou Laje Sobre Solo, Em Madeira Serrada, 4 Utilizações. Af_09/2021	M2	25,01	82948	82948	128,50	172,90	4,324,23	0,04%	4,324,23	0,04%	96,38%	C
292	15.8	292	Cuba De Enchimento Retangular De Aço Inoxidável, 50 X 40 X 20 Cm - Fornecimento E Instalação	LN	16,00	82948	82948	178,32	270,03	4,320,48	0,04%	4,320,48	0,04%	96,42%	C
293	17.4.4	293	Hidrate Substituído Plástico (Com Curva Longa E Canal, Di 75 Mm - Fornecimento E Instalação. Af_10/2021)	LN	1,00	82948	82948	3.347,61	4.246,80	4,246,80	0,04%	4,246,80	0,04%	96,45%	C
294	16.8.12	294	Radier Em Aluminio, De Suporte E Aço, Com Lâmina Led De 200 W	LN	25,00	82948	82948	123,89	167,40	4,185,00	0,04%	4,185,00	0,04%	96,49%	C
295	16.1.4	295	Quadro De Distribuição De Energia Em Chapa De Aço Galvanizado, De Enchimento, Com Barramento Trifásico, Para 40 Disjuntores Din 100A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	LN	4,00	82948	82948	807,29	1.034,11	4,136,44	0,04%	4,136,44	0,04%	96,53%	C
296	17.5.2	296	Pintura De Superfície Vertical De Esquadria, Fases Amarela E Preta Aplicação Manual, 2 Demãos. Af_05/2021	M2	30,00	82948	82948	96,86	113,33	4,079,88	0,04%	4,079,88	0,04%	96,56%	C
297	16.6.14	297	Luminária Tipo Spot Realizador Led 12W	LN	25,00	82948	82948	192,57	162,39	4,074,00	0,04%	4,074,00	0,04%	96,60%	C
298	16.6.10	298	Luminária De Embudo, Com Lâmpada Led De 31 W	LN	27,00	82948	82948	192,80	158,79	4,070,25	0,04%	4,070,25	0,04%	96,63%	C
299	6.4.6	299	Junta De Aluminio - Ja-8, 350 X 130 Cm Completa - Conforme Projeto De Esquadria - Fio - Indústria Volo	M2	4,20	82948	82948	771,86	964,83	4,052,29	0,04%	4,052,29	0,04%	96,67%	C
300	12.3.2	300	Bomba Centrífuga Trifásica, 0,5 Cv - Fornecimento E Instalação	LN	2,00	82948	82948	1.814,26	2.017,50	4,035,00	0,04%	4,035,00	0,04%	96,70%	C

PLANILHA DA CURVA ABC - SERVIÇOS

ITEM	de Curva	Descrição	UNID	QUANT	Data Referência: 09/04/2024 (Referencial - Sem Descontagem)	VALOR UNIT C/ BDI		VALOR UNIT C/ BDI	TOTAL	PREÇO (%)	PARCIAIS		ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO
						REF.	COD. COMPOSIÇÃO				PREÇO %	TOTAL		
C*V = comprimento/metro; L*arg = largura; M*H = altura/profundidade/degrau; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume														
301	2.3.1	Escavação Mecanizada Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Reforço Armado (Incluindo Escoramento Para Colapso De Formas) - AL 01/2024	M3	79,82	894H	802T	50,18	0,03%	3.995,33	0,03%	3.995,33	0,03%	3.995,33	C
302	4.3.3	Armação De Lata De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem - AL 05/2022	KG	202,52	894H	802T	19,58	0,03%	3.965,34	0,03%	3.965,34	0,03%	3.965,34	C
303	16.6.11	Largado Tachado Lei De 18/20 W, Base G13 - Fornecimento E Instalação - AL 02/2023 - Ps	UN	109,00	894H	802T	36,09	0,03%	3.933,81	0,03%	3.933,81	0,03%	3.933,81	C
304	3.3.7	Armação De Bloco, Sapata Isolada, Viga Balanço E Segunda Corrida Utilizando Aço Ca-60 De 12,5 Mm - Montagem - AL 01/2024	KG	345,83	894H	802T	15,66	0,03%	3.895,69	0,03%	3.895,69	0,03%	3.895,69	C
305	4.12.2.1	Conexão Mecânica De Selo Para Estrutura De Radial - Piso De Concreto Ou Lata Sobre Selo - Com Compensador De Solos A Perdação - AL 06/2021	M2	862,07	894H	802T	4,48	0,03%	3.870,69	0,03%	3.870,69	0,03%	3.870,69	C
306	15.23	Sabotagem Plástica Tipo Dismar Para Sabotagem Ligeira Com Reservatório 800 A 1500 Ml, Incluso Flange - AL 01/2020	UN	26,00	894H	802T	147,49	0,03%	3.834,74	0,03%	3.834,74	0,03%	3.834,74	C
307	14.3.2	Tubo PVC, Sênis R, Água Pluvial, Di 75 Mm, Fornecimento E Instalação Em Radial De Escanamento - AL 06/2022	M	80,80	894H	802T	40,38	0,03%	3.819,60	0,03%	3.819,60	0,03%	3.819,60	C
308	14.1.1	Tubo PVC, Sênis Normal - Esgoto Predial, Di 40 Mm, Fornecimento E Instalação Em Radial De Descarga Ou Radial De Esgoto Sanitário - AL 09/2022	M	142,60	894H	802T	31,31	0,03%	3.798,86	0,03%	3.798,86	0,03%	3.798,86	C
309	1.1	Fornecimento E Instalação De Radial De Urna Com Chapa Galvanizada E Eixo De Moinho - AL 03/2022 - Ps	M2	6,48	894H	802T	584,76	0,03%	3.789,24	0,03%	3.789,24	0,03%	3.789,24	C
310	19.1.4	Tubo Em Cobre Plástico Di 1/2" Com Isolamento Instalado Em Radial De Alinhamento De Ar Condicionado Com Condensação Central - Fornecimento E Instalação - AL 12/2015	M	43,00	894H	802T	87,63	0,03%	3.776,69	0,03%	3.776,69	0,03%	3.776,69	C
311	1.4	Ligação Plástica De Água E Esgoto	UN	1,00	894H	802T	3.762,41	0,03%	3.762,41	0,03%	3.762,41	0,03%	3.762,41	C
312	12.1.5	Tubo PVC, Solário, Di 75Mm, Instalado Em Radial De Água - Fornecimento E Instalação - AL 06/2022	M	84,90	894H	802T	46,84	0,03%	3.728,51	0,03%	3.728,51	0,03%	3.728,51	C
313	15.22	Fornecimento E Instalação De Meca Para Lavatório, Tipo Monocomando - Acionamento Tipo Assento	UN	8,08	894H	802T	918,90	0,03%	3.701,70	0,03%	3.701,70	0,03%	3.701,70	C
314	15.5	Sifão Para Mistura, Marca 1681, 1 X 2", Acabamento Cromado E Similar	LIN	9,09	894H	802T	915,21	0,03%	3.691,26	0,03%	3.691,26	0,03%	3.691,26	C
315	18.3.8	Eletroduto Em Aço Zincado Ou Galvanizado Di=2", Aparelho - Forno - Fornecimento E Instalação	M	85,00	894H	802T	86,46	0,03%	3.655,30	0,03%	3.655,30	0,03%	3.655,30	C
316	2.4.3	Escorimento Mecanizado Para Viga Balanço Ou Sapata Corrida Com Mini-Escavadeira (Incluindo Escoramento Para Colocação De Formas) - AL 01/2024	M3	51,41	894H	802T	70,78	0,03%	3.638,80	0,03%	3.638,80	0,03%	3.638,80	C
317	6.3.8	Porta De Corta - Pq2 - 210 X 216 - 79 Cm Em Chapa De Alumínio Com Bandeira E Vidro - Conforme Projeto De Esquadrias, Inclusive Ferragens E Vidro	M2	5,08	894H	802T	588,36	0,03%	3.524,28	0,03%	3.524,28	0,03%	3.524,28	C
318	24.2	Fornecimento E Instalação De Placa De Gesso Com Chapa Galvanizada E Estrutura De Madeira - AL 03/2022 - Ps	M2	6,09	894H	802T	564,76	0,03%	3.508,56	0,03%	3.508,56	0,03%	3.508,56	C
319	23.11	Porta Oficial Composto Para Redo De Vidro	CJ	1,00	894H	802T	3.410,93	0,03%	3.410,93	0,03%	3.410,93	0,03%	3.410,93	C
320	4.12.2.3	Cerâmica Superfície Para Execução De Radial, Piso De Cimento Ou Lata Sobre Selo, Em Lona Plástica - AL 08/2021	M2	862,07	894H	802T	3,91	0,03%	3.370,69	0,03%	3.370,69	0,03%	3.370,69	C
321	12.2.4	Registo De Gaveta Bruta, Lado, Rostável, 1 1/2", Com Acabamento E Chaveamento - Fornecimento E Instalação - AL 06/2021	UN	21,00	894H	802T	159,40	0,03%	3.349,29	0,03%	3.349,29	0,03%	3.349,29	C
322	19.2.1	Tubo PVC, Solário, Di 25Mm, Instalado Em Dreno De Ar, Condicionado - Fornecimento E Instalação - AL 09/2022	M	150,70	894H	802T	22,34	0,03%	3.321,43	0,03%	3.321,43	0,03%	3.321,43	C
323	5.3.4	Instalação De Bsc De Vidro Temperado, E = 10 Mm, Encaixado Em Perfil U	M2	7,20	894H	802T	445,18	0,03%	3.205,37	0,03%	3.205,37	0,03%	3.205,37	C
324	16.12	Lavatório Sobrepor, Deca Ou Esquadrista	UN	4,00	894H	802T	790,59	0,03%	3.198,36	0,03%	3.198,36	0,03%	3.198,36	C
325	6.3.2	Porta De Abir - Pq2 - 80 X 210 Cm Em Chapa De Alumínio, Tipo Venediana Com Guarnição, Fixação Com Parafusos - Fornecimento E Instalação - Conforme Projeto De Esquadrias	M2	3,78	894H	802T	843,65	0,03%	3.189,00	0,03%	3.189,00	0,03%	3.189,00	C
326	4.2.3	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem - AL 06/2022	KG	156,75	894H	802T	20,20	0,03%	3.178,89	0,03%	3.178,89	0,03%	3.178,89	C
327	6.5.3	PQ3 - Portão Metálico De Abir, 1 80 X 1 80 M, Com Chapa Metálica Carbono Perfurada, Incluso Pintura, Conforme Projeto De Esquadrias	M2	3,24	894H	802T	990,90	0,03%	3.178,31	0,03%	3.178,31	0,03%	3.178,31	C

PLANILHA DA CURVA ABC - SERVIÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR ADICIONAL (R\$)			RESO	RESO	ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO	
				REF	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT					
C/P = comprimento; Larg = largura; A/P/E = altura/peso; M/M = metros/metros; A = área; S = peso; Q = quantidade; V = volume											
328	Deixar Terminapédio Trócar, Contato Normal De 40Mm - Fornecimento E Instalação. Al. 05/2020	UN	2,00	00000	10000	1.559,86	3.119,72	0,03%	3.119,72	0,03%	C
329	Cabo Metálico (Núcleo) 0,60 M X 0,40 M, Espessura 1 Mm Para As Pontas	M	13,32	00000	10000	230,20	3.086,25	0,03%	3.086,25	0,03%	C
330	Escanção Mecânica Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroscavadeira (Incluindo Escanção Para Colocação De Filmes).	M3	40,77	00000	10000	50,18	3.049,44	0,03%	3.049,44	0,03%	C
331	Al. 01/2024										
332	Escanção Mecânica Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroscavadeira (Incluindo Escanção Para Colocação De Filmes).	M2	3,36	00000	10000	889,80	3.023,33	0,03%	3.023,33	0,03%	C
333	Al. 01/2024										
334	Escanção Mecânica Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroscavadeira (Incluindo Escanção Para Colocação De Filmes).	UN	2,00	00000	10000	1.505,11	3.010,22	0,03%	3.010,22	0,03%	C
335	Al. 01/2024										
336	Escanção Mecânica Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroscavadeira (Incluindo Escanção Para Colocação De Filmes).	M	52,40	00000	10000	50,30	2.950,12	0,03%	2.950,12	0,03%	C
337	Al. 01/2024										
338	Escanção Mecânica Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroscavadeira (Incluindo Escanção Para Colocação De Filmes).	M2	6,70	00000	10000	405,00	2.929,82	0,03%	2.929,82	0,03%	C
339	Al. 01/2024										
340	Escanção Mecânica Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroscavadeira (Incluindo Escanção Para Colocação De Filmes).	M	10,80	00000	10000	145,11	2.873,18	0,03%	2.873,18	0,03%	C
341	Al. 01/2024										
342	Escanção Mecânica Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroscavadeira (Incluindo Escanção Para Colocação De Filmes).	M2	52,57	00000	10000	52,52	2.766,76	0,02%	2.766,76	0,02%	C
343	Al. 01/2024										
344	Escanção Mecânica Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroscavadeira (Incluindo Escanção Para Colocação De Filmes).	M	52,80	00000	10000	4,28	2.731,34	0,02%	2.731,34	0,02%	C
345	Al. 01/2024										
346	Escanção Mecânica Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroscavadeira (Incluindo Escanção Para Colocação De Filmes).	M2	51,41	00000	10000	42,52	2.700,57	0,02%	2.700,57	0,02%	C
347	Al. 01/2024										
348	Escanção Mecânica Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroscavadeira (Incluindo Escanção Para Colocação De Filmes).	UN	20,00	00000	10000	103,14	2.681,64	0,02%	2.681,64	0,02%	C
349	Al. 01/2024										
350	Escanção Mecânica Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroscavadeira (Incluindo Escanção Para Colocação De Filmes).	M2	5,74	00000	10000	465,85	2.669,39	0,02%	2.669,39	0,02%	C
351	Al. 01/2024										
352	Escanção Mecânica Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroscavadeira (Incluindo Escanção Para Colocação De Filmes).	UN	29,00	00000	10000	91,55	2.657,85	0,02%	2.657,85	0,02%	C
353	Al. 01/2024										
354	Escanção Mecânica Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroscavadeira (Incluindo Escanção Para Colocação De Filmes).	M3	2,59	00000	10000	1.024,46	2.653,35	0,02%	2.653,35	0,02%	C
355	Al. 01/2024										
356	Escanção Mecânica Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroscavadeira (Incluindo Escanção Para Colocação De Filmes).	UN	8,00	00000	10000	331,59	2.652,72	0,02%	2.652,72	0,02%	C
357	Al. 01/2024										
358	Escanção Mecânica Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroscavadeira (Incluindo Escanção Para Colocação De Filmes).	UN	5,00	00000	10000	425,39	2.552,34	0,02%	2.552,34	0,02%	C
359	Al. 01/2024										
360	Escanção Mecânica Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroscavadeira (Incluindo Escanção Para Colocação De Filmes).	M2	138,78	00000	10000	18,34	2.545,23	0,02%	2.545,23	0,02%	C
361	Al. 01/2024										
362	Escanção Mecânica Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroscavadeira (Incluindo Escanção Para Colocação De Filmes).	M3	2,87	00000	10000	888,70	2.544,83	0,02%	2.544,83	0,02%	C
363	Al. 01/2024										
364	Escanção Mecânica Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroscavadeira (Incluindo Escanção Para Colocação De Filmes).	M2	1,83	00000	10000	1.381,81	2.528,71	0,02%	2.528,71	0,02%	C
365	Al. 01/2024										
366	Escanção Mecânica Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroscavadeira (Incluindo Escanção Para Colocação De Filmes).	UN	28,00	00000	10000	72,23	2.528,12	0,02%	2.528,12	0,02%	C
367	Al. 01/2024										
368	Escanção Mecânica Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroscavadeira (Incluindo Escanção Para Colocação De Filmes).	UN	270,00	00000	10000	9,32	2.519,10	0,02%	2.519,10	0,02%	C
369	Al. 01/2024										
370	Escanção Mecânica Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroscavadeira (Incluindo Escanção Para Colocação De Filmes).	M	59,70	00000	10000	41,48	2.475,16	0,02%	2.475,16	0,02%	C
371	Al. 01/2024										
372	Escanção Mecânica Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroscavadeira (Incluindo Escanção Para Colocação De Filmes).	M3	132,28	00000	10000	18,71	2.474,96	0,02%	2.474,96	0,02%	C
373	Al. 01/2024										
374	Escanção Mecânica Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroscavadeira (Incluindo Escanção Para Colocação De Filmes).	M2	4,20	00000	10000	508,30	2.471,11	0,02%	2.471,11	0,02%	C
375	Al. 01/2024										
376	Escanção Mecânica Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroscavadeira (Incluindo Escanção Para Colocação De Filmes).	UN	132,00	00000	10000	16,71	2.469,72	0,02%	2.469,72	0,02%	C
377	Al. 01/2024										
378	Escanção Mecânica Para Bloco De Concreto Ou Sapata Com Retroscavadeira (Incluindo Escanção Para Colocação De Filmes).	UN	104,00	00000	10000	23,68	2.460,64	0,02%	2.460,64	0,02%	C
379	Al. 01/2024										

PLANILHA DA CURVA ABC - SERVIÇOS

ITEM	ID Curva	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: 08/04/2024 (Inclusão - Item Descrição)		VALOR ADOÇÃO (R\$)		PESQ (%)	MARGEM		ACUMULADO		CLASSIFICAÇÃO
					REF	COD. COMP. C/ÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/ BEN		TOTAL	PESQ (%)	TOTAL	PESQ (%)	
C/P = comprimento/tecnico; L = largura; A/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; M = massa; Q = quantidade; V = volume														
355	20.5.8	Elétrico Em Aço Zircado De Galvanizado Din-27, Aparente - Fomecimento E Instalação.	M	30.30	PC001A	FACE 83	55.17	56.40	0.02%	2.412.50	0.02%	2.412.50	0.02%	C
356	6.3.11	Pilha De Concr. - Pa 15 - 230 X 240 Cm Em Chapa De Alumínio Com Venoziana - Conforme Projeto De Esquadrias, Inclusive Ferragens	M2	4.08	PC001A	FACE 144	470.89	508.39	0.02%	2.400.51	0.02%	2.400.51	0.02%	C
357	1.3	Emprego De Energia Elétrica, Aerial, Trifásica - Com Cabo De Embudo, Cabo De 10 Mm2 E Dapilante Din Sda (Não Inclui O Poste De Concreto); Af 07/2020 - It	UN	1.00	PC001A	10100	1.816.79	2.399.70	0.02%	2.399.70	0.02%	2.399.70	0.02%	C
358	6.3.10	Pilha De Concr. - Pa 10 - 175 X 230 Cm Em Chapa De Alumínio Com Venoziana - Conforme Projeto De Esquadrias, Inclusive Ferragens	M2	4.03	PC001A	FACE 140	470.89	508.39	0.02%	2.371.09	0.02%	2.371.09	0.02%	C
359	18.5.9	Luminária De Embudo, Com Lâmpada Led De 18 W	UN	37.93	PC001A	FACE 14	45.9	61.48	0.02%	2.274.76	0.02%	2.274.76	0.02%	C
360	11.1.3	Embossamento De Paredes Com Massa Acrilica, Cuan Trazidas, Arcas Molhadas	M2	103.22	PC001A	FACE 102	17.46	21.55	0.02%	2.255.36	0.02%	2.255.36	0.02%	C
361	22.13	Solda Redutora Para Sida - Fomecimento E Instalação.	UN	26.00	PC001A	FACE 11	88.82	55.02	0.02%	2.210.78	0.02%	2.210.78	0.02%	C
362	19.2.6	Piso Forado De Aluminio, Com 30 Lâmpadas Led De 3 W, Simi Realiz	M2	8.58	PC001A	FACE 106	257.30	257.30	0.02%	2.202.49	0.02%	2.202.49	0.02%	C
363	17.5.1	Luminária De Emergência, Com 30 Lâmpadas Led De 3 W, Simi Realiz - Fomecimento E Instalação. Af 02/2020	UN	91.00	PC001A	FACE 106	257.30	257.30	0.02%	2.175.81	0.02%	2.175.81	0.02%	C
364	12.1.23	Jardim De Alga - Fomecimento E Instalação. Af 02/2022	UN	129.00	PC001A	FACE 106	257.30	257.30	0.02%	2.134.95	0.02%	2.134.95	0.02%	C
365	20.3.8	Instalação Em Rede De Alimentação Para Sprinkler - Fomecimento E Instalação. Af 10/2020	UN	39.00	PC001A	FACE 106	257.30	257.30	0.02%	2.127.84	0.02%	2.127.84	0.02%	C
366	17.3.2	Válvula De Retenção Horizontal, De Bronze - Rostavel, 2 1/2"	UN	3.00	PC001A	FACE 106	257.30	257.30	0.02%	2.089.08	0.02%	2.089.08	0.02%	C
367	15.24	Tanque Plástico Tipo Dispenser Para Papel Toalha Instalado	UN	12.00	PC001A	FACE 106	257.30	257.30	0.02%	2.056.80	0.02%	2.056.80	0.02%	C
368	15.13	Fanque De Louça Branca Com Coluna, 400 Ou Equivalente - Fomecimento E Instalação	UN	2.00	PC001A	FACE 106	257.30	257.30	0.02%	2.042.60	0.02%	2.042.60	0.02%	C
369	20.3.2	Cabo Óptico Multimodo, 4 Fibras - Fomecimento E Instalação	M	110.00	PC001A	FACE 106	257.30	257.30	0.02%	2.039.40	0.02%	2.039.40	0.02%	C
370	6.2.1	Tarefa Tipo Unidocupado Para Pista De Barbaço, Af 12/2019	UN	20.00	PC001A	FACE 106	257.30	257.30	0.02%	2.022.80	0.02%	2.022.80	0.02%	C
371	0.4	Instalação De Parede Com Emulção Acrilica, 2 Camadas	M2	42.50	PC001A	FACE 106	257.30	257.30	0.02%	2.018.57	0.02%	2.018.57	0.02%	C
372	13.1.16	Realização Elétrica, Pc, Serre R, Água Plural, Din 150 X 100 Mm, Junta Elástica, Fomecimento E Instalação Em Condições Verificadas De Água Plural. Af 08/2022	UN	19.00	PC001A	FACE 106	257.30	257.30	0.02%	1.968.59	0.02%	1.968.59	0.02%	C
373	3.4.4	Arranjo De Bloco Utilizando Água Ca-50 De 10 Mm - Montagem. Af 01/2024	KG	95.51	PC001A	FACE 106	257.30	257.30	0.02%	1.948.40	0.02%	1.948.40	0.02%	C
374	6.3.0	Pilha De Aluz - Pa 10 - 120 X 210 - 65 Cm Em Chapa De Alumínio Com Venoziana - Conforme Projeto De Esquadrias, Inclusive Ferragens	M2	2.10	PC001A	FACE 142	470.89	508.39	0.02%	1.941.59	0.02%	1.941.59	0.02%	C
375	7.1.0	Celha Em Chapa De Aço Galvanizado (12.5X15Cm)	M	20.60	PC001A	FACE 14	75.38	94.10	0.02%	1.938.46	0.02%	1.938.46	0.02%	C
376	3.4.2	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Forma Para Bloco De Concreto, Em Madeira Serrada, Ex-25 Mm, 4 Utilizações. Af 01/2024	M2	17.26	PC001A	FACE 14	75.38	94.10	0.02%	1.933.63	0.02%	1.933.63	0.02%	C
377	11.2.3	Tarefa Acrilica, Der-Cinza Escuro, Aplicação Manual Em Parede Externa, Unid Dado	M2	97.27	PC001A	FACE 106	257.30	257.30	0.02%	1.895.79	0.02%	1.895.79	0.02%	C
378	18.6.2	Tornada Baixa De Embudo (1 Molde), 2Pa-1 20 A, Incluido Suporte E Fica - Fomecimento E Instalação. Af 03/2023	UN	44.00	PC001A	FACE 106	257.30	257.30	0.02%	1.881.00	0.02%	1.881.00	0.02%	C
379	14.1.3	Tubo Pvc, Seta Normal, Esgoto Predial, Din 75 Mm, Fomecimento E Instalação Em Ramal De Descarga Ou Ramal De Esgoto Sanitário. Af 05/2022	M	46.50	PC001A	FACE 106	257.30	257.30	0.02%	1.875.97	0.02%	1.875.97	0.02%	C
380	2.1.4	Preparo De Fundo De Vela Com Larga Motor Cu Igual A 1.1 M E Menor Que 2.5 M (Acordo De Subo Natural). Af 03/2020	M2	432.57	PC001A	FACE 106	257.30	257.30	0.02%	1.812.47	0.02%	1.812.47	0.02%	C
381	17.3.9	Cabo De Cobre Fluido Isolado, 2.5 Mm², Anti-Chama 450/750 V, Para Circuitos Trazidos - Fomecimento E Instalação. Af 03/2023	M	310.00	PC001A	FACE 106	257.30	257.30	0.02%	1.791.80	0.02%	1.791.80	0.02%	C
382	17.1.2	Estador De Isolamento Porosa Com Carga De Cui De 5 Kg, Classe Bc - Fomecimento E Instalação. Af 10/2020, Ps	UN	2.00	PC001A	FACE 106	257.30	257.30	0.02%	1.788.06	0.02%	1.788.06	0.02%	C

PLANILHA DA CURVA ABC - SERVIÇOS

ITEM		DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR ANOTADO (R\$)			PARCIAIS		ACUMULADO		CLASSIFICAÇÃO
NO	ORÇAMENTO				NEF	COO. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/ DES	TOTAL	PESO %	TOTAL	
GP = comprimento total; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; S = peso; Q = quantidade; V = volume												
383	16.1	1.000 De Água Galvanizado Com Costuras, Círculo Médio, Corrente Respeitada, On 20 (3/4"), Instalado Em Ranho E Sub-Ranho De Oito - Forrocinha E Instalação. AI. 10/2020	M	36,20	50,50	1828	1777,60	0,02%	1.777,60	0,02%	98,72%	C
384	18.2.13	Dispositivo Contra Surtido - Dps 80 Ka	UN	8,00	PROVISA	PROVISA	1733,28	0,02%	1.733,28	0,02%	98,73%	C
385	17.2.6	União Em Ferro Galvanizado, On 85 (3 1/2"), Corrente Respeitada Instalado Em Rede De Alimentação Para Hídrica - Forrocinha E Instalação. AI. 12/2020	UN	6,00	PROVISA	PROVISA	1704,06	0,01%	1.704,06	0,01%	98,75%	C
386	19.1.2	De Alimentação De AI Condicionada Com Condicionador Individual 1.000 Em Gôta Plástico, On 1/4", Com Isolamento, Instalado Em Ranho Forrocinha E Instalação. AI. 3/2019	M	43,30	PROVISA	PROVISA	1701,94	0,01%	1.701,94	0,01%	98,76%	C
387	10.1.7	Soleno Em Gôta, Largura 16 Cm, Espessura 2,0 Cm, AI. 09/2020	M	10,87	PROVISA	PROVISA	1690,18	0,01%	1.690,18	0,01%	98,77%	C
388	18.3.13	Cabo Oculado 3" X 3" Pvc, Instalado Em Lado - Forrocinha E Instalação. AI. 03/2023	UN	82,00	PROVISA	PROVISA	1688,38	0,01%	1.688,38	0,01%	98,79%	C
389	20.1.7	Elétrico Em Áco Zinco Ou Galvanizado On 1 1/4", Avarante - Forrocinha E Instalação	M	34,00	PROVISA	PROVISA	1682,32	0,01%	1.682,32	0,01%	98,80%	C
390	15.14	Chuveiro Elétrico Comum Corpo Plástico, Tipo Duplo - Forrocinha E Instalação. AI. 01/2020	UN	12,00	PROVISA	PROVISA	1669,80	0,01%	1.669,80	0,01%	98,82%	C
391	23.7	Pára-Choque Em Gôta Círculo Andarino, Espessura 2 Cm - Forrocinha E Instalação	M2	1,60	PROVISA	PROVISA	1656,07	0,01%	1.656,07	0,01%	98,83%	C
392	3.3.1	Lado De Concreto Negro, Aplicado Em Bloco De Concreto Ou Revestimento De 5 Cm, AI. 01/2024	M2	31,22	PROVISA	PROVISA	1639,99	0,01%	1.639,99	0,01%	98,85%	C
393	15.33	Barras De Apoio Lateral Antiflexão, Com Trava, Em Áco Inox Polido, Fixado Na Parede - Forrocinha E Instalação. AI. 01/2020	UN	2,00	PROVISA	PROVISA	1631,82	0,01%	1.631,82	0,01%	98,86%	C
394	12.1.22	União 80 Gôta, Pvc, Soldado, On 20Mm, Instalado Em Ranho Ou Sub-Ranho De Água - Forrocinha E Instalação. AI. 06/2022	UN	134,00	PROVISA	PROVISA	1622,74	0,01%	1.622,74	0,01%	98,88%	C
395	4.7.2	Aplicação De Lona Plástica Para Execução De Pavimentação De Concreto. AI. 04/2022	M2	416,00	PROVISA	PROVISA	1618,24	0,01%	1.618,24	0,01%	98,89%	C
396	18.3.21	Lona, Em Ferro Galvanizado, Gôta Respeitada, On 32 (1 1/4"), Instalado Em Rede De Alimentação Para Surtido - Forrocinha E Instalação. AI. 10/2020	UN	34,00	PROVISA	PROVISA	1610,92	0,01%	1.610,92	0,01%	98,90%	C
397	12.1.32	Te. Pvc, Soldado, On 80Mm, Instalado Em Ranho De Água - Forrocinha E Instalação. AI. 06/2022	UN	28,00	PROVISA	PROVISA	1609,44	0,01%	1.609,44	0,01%	98,92%	C
398	14.1.5	Tubo Pvc, Sema Normal, Espoço Profundo, On 150 Mm, Forrocinha E Instalação Em Substituto Para Áco De Espoço Sanitário. AI. 06/2022	M	24,60	PROVISA	PROVISA	1609,09	0,01%	1.609,09	0,01%	98,93%	C
399	12.3.3	Canoa O Água Em Plástico, 2000 Litros - Forrocinha E Instalação. AI. 00/2021	UN	1,00	PROVISA	PROVISA	1549,18	0,01%	1.549,18	0,01%	98,95%	C
400	20.2.2	Condutor De Alumínio, Tipo T, Para Elétrico De Áco Galvanizado On 30 Mm (3/4"), Avarante - Forrocinha E Instalação. AI. 10/2022	UN	34,00	PROVISA	PROVISA	1548,36	0,01%	1.548,36	0,01%	98,96%	C
401	18.2.14	União Triplex Tipo Vento, Corrente Normal De 60 Ate 100A - Forrocinha E Instalação. AI. 10/2020	UN	8,00	PROVISA	PROVISA	1506,40	0,01%	1.506,40	0,01%	98,97%	C
402	7.1.2	Chapa Policarbonato Alveolar Círculo Esp. - 6Mm	M2	10,42	PROVISA	PROVISA	1503,19	0,01%	1.503,19	0,01%	98,99%	C
403	18.2.15	Dispositivo Termomagnético Triplex, Corrente Normal De 200A - Forrocinha E Instalação. AI. 10/2020	UN	2,00	PROVISA	PROVISA	1482,96	0,01%	1.482,96	0,01%	99,00%	C
404	12.1.25	União 60 Gôta, Pvc, Soldado, On 60Mm, Instalado Em Ranho De Água - Forrocinha E Instalação. AI. 06/2022	UN	29,00	PROVISA	PROVISA	1440,14	0,01%	1.440,14	0,01%	99,01%	C
405	14.1.12	União 60 Gôta, Pvc, Sema Normal, Espoço Profundo, On 100 Mm, Junta Elétrica, Forrocinha E Instalação Em Ranho De Descharge Ou Ranho De Espoço Sanitário. AI. 06/2022	UN	42,00	PROVISA	PROVISA	1419,60	0,01%	1.419,60	0,01%	99,02%	C
406	12.1.24	União 60 Gôta, Pvc, Soldado, On 60Mm, Instalado Em Ranho De Água - Forrocinha E Instalação. AI. 06/2022	UN	60,00	PROVISA	PROVISA	1410,40	0,01%	1.410,40	0,01%	99,04%	C
407	13.1.7	União 45 Gôta, Pvc, Sema R, Água Plástica, On 100 Mm, Junta Elétrica, Forrocinha E Instalação Em Ranho De Descharge Ou Água Plástica. AI. 06/2022	UN	26,00	PROVISA	PROVISA	1399,06	0,01%	1.399,06	0,01%	99,05%	C
408	17.3.1	Registo De Gôta Bico, Lado, Roscavel, 2 1/2" - Forrocinha E Instalação. AI. 06/2021	UN	5,00	PROVISA	PROVISA	1367,95	0,01%	1.367,95	0,01%	99,06%	C
409	17.2.3	Niplo, Em Ferro Galvanizado, On 85 (3 1/2"), Corrente Respeitada, Instalado Em Rede De Alimentação Para Hídrica - Forrocinha E Instalação. AI. 10/2020	UN	11,00	PROVISA	PROVISA	1363,34	0,01%	1.363,34	0,01%	99,07%	C
410	4.3.2	Armador De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado, Utilizado Áco Ca-50 De 10,0 Mm - Montagem. AI. 06/2022	KG	79,44	PROVISA	PROVISA	1309,97	0,01%	1.309,97	0,01%	99,08%	C

PLANILHA DA CURVA ABC - SERVIÇOS

ITEM		DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: 08/04/19 12/2024 (Referencial - Sem Gasometria)		VALOR ADOTADO (R\$)		PARCAME		ACUMULADO		CLASSIFICAÇÃO	
de	do				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/ BEN	TOTAL	PESO %	PESO %			
G/P = comprimento/quantidade; Leg = largura; A/F/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume														
411	18.3.11	Caixa Enterrada Elétrica Retangular, Em Armário Com Tijolos Cerâmicos Maciços, Fundo Com Brilho, Dimensões Internas: 0,300 X 0,300 X 0,300 M, AI 12/2020	UN	6,00	3498	8784	19439	218,18	1.308,96	0,01%		1.308,96	99,09%	C
412	18.3.1	Disjuntor Monopolar Tipo Din, Corrente Nominal De 10A - Fornecimento E Instalação, AI 12/2020	UN	94,00	3498	8882	11387	13,84	1.300,96	0,01%		1.300,96	99,11%	C
413	18.3.14	Condutor De Alumínio, Tipo T, Para Esquadro De Aço Galvanizado De 20 Mm (3/4"), Armário - Fornecimento E Instalação, AI 12/2022	UN	28,00	3498	8878	3643	45,54	1.275,12	0,01%		1.275,12	99,12%	C
414	14.3.14	16. Pvc, Sane R, Água Quente De 100 X 50 Mm, Junta Elástica, Fornecimento E Instalação Em Condutoria Vertical De Acordo Com Plano De Regimento De Obras Brutas, Lado: Rosário, 2° - Fornecimento E Instalação, AI 08/2021	UN	13,00	3498	8882	17287	97,02	1.261,39	0,01%		1.261,39	99,13%	C
415	12.3.3	9.06. Pvc, Sane R, Água Quente De 100 X 50 Mm, Junta Elástica, Fornecimento E Instalação Em Condutoria Vertical De Acordo Com Plano De Regimento De Obras Brutas, Lado: Rosário, 2° - Fornecimento E Instalação, AI 08/2021	UN	9,06	3498	8882	11447	139,74	1.257,66	0,01%		1.257,66	99,14%	C
416	15.26	Canais Gancho De Sinalização Simples, Em Metal Cromado, Instalação, AI 12/2020	UN	14,00	3498	8882	10482	88,95	1.241,10	0,01%		1.241,10	99,15%	C
417	18.2.6	Disjuntor Tripolar Tipo Din, Corrente Nominal De 10A - Fornecimento E Instalação, AI 12/2020	UN	15,00	3498	8882	8128	92,35	1.235,25	0,01%		1.235,25	99,16%	C
418	17.3.6	Cabo De Cobre Flavelado Isolado, 1,6 Mm², Azul-Chama, 450/750 V, Para Circuitos Terminais - Fornecimento E Instalação, AI 03/2023	M	310,00	3498	8882	137	3,96	1.227,60	0,01%		1.227,60	99,17%	C
419	16.8.6	Interligador Simples (1 Módulo), 104-250V, Isolado, Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação, AI 03/2023	UN	32,00	3498	8882	3823	38,23	1.223,36	0,01%		1.223,36	99,18%	C
420	18.6.6	Interligador Simples (2 Módulos), 104-250V, Isolado, Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação, AI 03/2023	UN	21,90	3498	8882	4629	58,18	1.221,99	0,01%		1.221,99	99,19%	C
421	13.1.8	Elétrica, Fornecimento E Instalação Em Condutoria Vertical De Água Quente, AI 06/2022	UN	8,00	3498	8882	13146	151,86	1.214,88	0,01%		1.214,88	99,20%	C
422	14.1.22	Caixa Sinalizadora, Pvc, Din 100 X 100 X 50 Mm, Armário Elétrico, Fornecimento E Instalação Em Ramal De Descarga Ou Em Ramal De Esgoto Sanitário, AI 08/2022	UN	19,00	3498	8882	3545	83,06	1.198,14	0,01%		1.198,14	99,21%	C
423	18.1.1	Disjuntor De Distribuição De Energia Em Circuito De Água Galvanizada, De Embudo, Com Interligador Trifásico, Para 16 Disjuntores Din 100A - Fornecimento E Instalação, AI 12/2020	UN	2,00	3498	8882	42839	598,04	1.198,08	0,01%		1.198,08	99,22%	C
424	5.4.1	Alumínio De Vedação De Bloco Cerâmico, Fendas No Vertical De 14X19X29 Cm (Espessura 14 Cm) E Argamassa De Alvenaria - Fornecimento E Instalação, AI 12/2021	M2	11,80	3498	8882	8134	102,06	1.183,78	0,01%		1.183,78	99,23%	C
425	10.1.3	Tubo Em Cimento Portland, Din 50, Com Isolamento, Instalado Em Ramal De Alimentação De Ar Condicionado Com Condicionador Individual - Fornecimento E Instalação, AI 12/2015	M	11,00	3498	8882	4429	106,14	1.167,54	0,01%		1.167,54	99,25%	C
426	22.2	Conector Split-Bid, Para Seda, Para Cabos Até 50 Mm² - Fornecimento E Instalação, AI 08/2023	UN	37,00	3498	8882	3129	1157,73	1.157,73	0,01%		1.157,73	99,26%	C
427	5.2.3	Alumínio De Vedação De Bloco Cerâmico, Fendas No Vertical De 19X19X29 Cm (Espessura 19 Cm) E Argamassa De Alvenaria - Fornecimento E Instalação, AI 12/2021	M2	9,26	3498	8882	9129	122,75	1.148,94	0,01%		1.148,94	99,27%	C
428	15.18	Passadeira Plástica Tipo Dispersor Para Papel Higienico Ruas	UN	8,00	3498	8882	11138	138,81	1.110,48	0,01%		1.110,48	99,27%	C
429	12.1.26	Junta 80 Graus, Pvc, Sane R, Din 75Mm, Instalado Em Paredão De Água - Fornecimento E Instalação, AI 06/2022	UN	9,00	3498	8882	9832	123,20	1.109,52	0,01%		1.109,52	99,28%	C
430	4.19.2	Armadura De Laje De Estrutura Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 8.0 Mm - Montagem, AI 08/2022	KG	62,21	3498	8878	1418	17,73	1.102,98	0,01%		1.102,98	99,29%	C
431	10.2.8	Junta 90 Graus, Pvc, Sane R, Din 40Mm, Instalado Em Paredão De Água - Fornecimento E Instalação, AI 08/2022	UN	67,00	3498	8882	1027	16,21	1.086,07	0,01%		1.086,07	99,30%	C
432	14.1.13	Junta Simples, Pvc, Sane R, Din 100 X 50 Mm, Junta Elástica, Fornecimento E Instalação Em Paredão De Esgoto Sanitário Ou Ventilação	UN	17,00	3498	8882	9279	63,48	1.078,65	0,01%		1.078,65	99,31%	C
433	3.19.2	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Fôrma Para Bloco De Concreto, Em Madeira Serrada, E=25 Mm, 4 Utilizações, AI 01/2024	M2	9,80	3498	8882	4933	111,80	1.074,24	0,01%		1.074,24	99,32%	C
434	14.1.18	Curva 90 Graus, Pvc, Sane R, Din 40Mm, Instalado Em Ramal De Esgoto Sanitário, Fornecimento E Instalação, AI 08/2022	UN	67,00	3498	8878	1018	16,65	1.061,96	0,01%		1.061,96	99,33%	C
435	10.3	Assento Sanitário Concreto Armado - Fornecimento E Instalação, AI 01/2020	UN	22,00	3498	8882	3849	40,11	1.058,42	0,01%		1.058,42	99,34%	C
436	3.4.3	Armadura De Bêzo Utilizando Aço Ca-50 De 8 Mm - Montagem, AI 01/2024	KG	45,12	3498	8882	4848	23,19	1.046,33	0,01%		1.046,33	99,35%	C

PLANILHA DA CURVA ABC - SERVIÇO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT		VALOR ADOTADO (R\$)		PARCIAIS		ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO
				REF	CCO. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/ BDI	TOTAL	PIEZO (%)		
CIP = comprimento/metro; Larg = largura; MPSE = altura/profundidade/espessura; A = área; % = percento; Q = quantidade; V = volume											
437	Concretagem Da Pileira, Fck = 30 Mpa, Com Uso De Borrilha - Lançamento, Alinhamento E Acabamento.	M3	1,10	PROCHA	MPSE 230	193,34	990,43	1,045,47	0,01%	1,045,47	C
438	Registro De Pressão Bruto, Lado, Roscável, 3/4", Com Acabamento E Canotiza Cromada - Forno Seco E Instalação. AI_06/2021	UN	12,00	SMAP	66,66	66,76	65,99	1,031,88	0,01%	1,031,88	C
439	Linha Em Ferro Galvanizado, Conector Roscável, Diâmetro 25,4mm, X 1/2" Instalado Em Rampa De Saco De Cimento - Forno Seco E Instalação. AI_06/2021	UN	14,00	SMAP	52,34	52,37	73,34	1,026,76	0,01%	1,026,76	C
440	Instalação De Pneu De Borrilha De Lado, Pneu, Solado, Diâmetro 25,4mm, X 1/2" Instalado Em Rampa De Saco De Cimento - Forno Seco E Instalação. AI_06/2021	UN	63,00	SMAP	16,02	16,01	16,28	1,024,38	0,01%	1,024,38	C
441	Montagem E Desmontagem De Fôrma De Pileira Retangular E Estrutura Simples, 16,00m X 16,00m, Em Chapa De Madeira Concreta Qualificada. 18,00m X 18,00m. AI_06/2021	M2	16,00	SMAP	16,02	16,01	83,66	1,018,56	0,01%	1,018,56	C
442	Smart Film	UN	2,00	PROCHA	MPSE 79	505,04	505,04	1,010,08	0,01%	1,010,08	C
443	Concretagem De Base De Concreto Ou Viga Baseada, Fck 30 Mpa, Com Uso De Borrilha - Lançamento, Alinhamento E Acabamento. AI_01/2024	M3	0,36	SMAP	MPSE 230	230,37	1,034,46	983,48	0,01%	983,48	C
444	Elétrico De Pneu De Borrilha De Lado, Pneu, Solado, Diâmetro 25,4mm, X 1/2" Instalado Em Rampa De Saco De Cimento - Forno Seco E Instalação. AI_06/2021	M	23,50	PROCHA	MPSE 82	33,17	81,66	978,46	0,01%	978,46	C
445	Instalação De Fôrma De Concreto Tipo Densidade	UN	2,00	PROCHA	MPSE 40	243,27	487,46	964,92	0,01%	964,92	C
446	Atuação De Estrutura Direta De Concreto Armado, Escudo Vigas, Pileira, Lado E Fundações, Utilizando Aço C-60 De 5,0 Mm - Montagem. AI_06/2022	RQ	40,34	SMAP	MPSE 10	10,69	33,63	961,30	0,01%	961,30	C
447	Instalação De Viga De Borrilha De Lado, Pneu, Solado, Diâmetro 25,4mm, X 1/2" Instalado Em Rampa De Saco De Cimento - Forno Seco E Instalação. AI_06/2021	M2	3,19	PROCHA	MPSE 110	301,15	301,15	960,67	0,01%	960,67	C
448	Instalação De Viga De Borrilha De Lado, Pneu, Solado, Diâmetro 25,4mm, X 1/2" Instalado Em Rampa De Saco De Cimento - Forno Seco E Instalação. AI_06/2022	UN	48,00	SMAP	MPSE 10	10,61	10,51	936,48	0,01%	936,48	C
449	Instalação De Viga De Borrilha De Lado, Pneu, Solado, Diâmetro 25,4mm, X 1/2" Instalado Em Rampa De Saco De Cimento - Forno Seco E Instalação. AI_06/2022	M2	41,86	PROCHA	MPSE 203	17,99	22,00	920,92	0,01%	920,92	C
450	Instalação De Viga De Borrilha De Lado, Pneu, Solado, Diâmetro 25,4mm, X 1/2" Instalado Em Rampa De Saco De Cimento - Forno Seco E Instalação. AI_06/2022	UN	16,00	SMAP	MPSE 10	42,86	54,56	872,96	0,01%	872,96	C
451	Instalação De Viga De Borrilha De Lado, Pneu, Solado, Diâmetro 25,4mm, X 1/2" Instalado Em Rampa De Saco De Cimento - Forno Seco E Instalação. AI_06/2023	M3	55,25	SMAP	MPSE 10	15,58	15,58	860,80	0,01%	860,80	C
452	Carne De Equipação De Alinhamento Elétrico	UN	2,00	PROCHA	MPSE 40	426,15	426,15	852,30	0,01%	852,30	C
453	Regulador De Água Pressão Gp	UN	1,00	PROCHA	MPSE 40	844,15	844,15	844,15	0,01%	844,15	C
454	Adaptador De Borrilha										

PLANILHA DA CURVA ABC - SERVIÇO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR ACORDADO (R\$)			PARCINAS		ACUMULADO		CLASSIFICAÇÃO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR (R\$) C/BOL	TOTAL	PESO (%)	PESO (%)	
C/P = comprimento/metro; Larg = largura; N/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; Q = quantidade; V = volume											
462 4.9.3	Conexão De Vigas E Lajes, Forado Moa, Para Lajes Múltiplas Ou Nervuras Com Um De Borla - Lançamento, Adensamento E Acabamento.	M3	0,82	PC0004	1408 J06	769,79	960,95	779,78	0,01%	0,01%	C
463 14.1.6	Jólio 45 Graus, Pvc, Sema Normal, Esgoto Predial, Di 40 Mm, Junta Soldável, Fornecido E Instalado Em Ramal De Descarga Ou Ramal De Esgoto Sanitário, At 06/2022	UN	60,00	PC0001	66726	16,32	12,60	774,00	0,01%	0,01%	C
464 16.2.7	Bucha De Redução, Longa, Pvc, Soldável, Di 40 X 25 Mm, Instalado Em Ramal De Água - Fornecimento E Instalação, At 06/2022	UN	77,00	PC0001	100004	2,36	9,35	766,15	0,01%	0,01%	C
465 22.12	Terminal A Corespressão	UN	37,60	PC0001	1408 J06	16,67	20,53	759,61	0,01%	0,01%	C
466 12.1.31	Tp, Pvc, Soldável, Di 50Mm, Instalado Em Fumada De Água - Forno: morto E Instalação, At 08/2022	UN	27,00	PC0001	66036	22,37	27,71	748,17	0,01%	0,01%	C
467 14.1.19	Jólio 90 Graus, Pvc, Sema Normal, Esgoto Predial, Di 40 Mm, Junta Soldável, Fornecido E Instalado Em Ramal De Descarga Ou Ramal De Esgoto Sanitário, At 09/2022	UN	99,00	PC0001	66714	16,10	12,85	746,35	0,01%	0,01%	C
468 20.3.6	Um, Em Ferro Galvanizado, Di 25 (1"), Corrosão Resistente, Instalado Em Rede De Alimentação Para Hódere - Fornecimento E Instalação, At 10/2020	UN	14,00	PC0001	30216	65,97	51,01	714,14	0,01%	0,01%	C
469 18.1.3	Quadro De Medição Geral De Energia Para 1 Módulo De Sobrepot - Fornecimento E Instalação, At 10/2020	UN	3,10	PC0001	10106	166,39	237,26	713,97	0,01%	0,01%	C
470 4.9.1	Montagem E Desmontagem De Fôrma De Laje Mônica, Rd-Direito Simples, Em Cruz De Madeira Concreta Restrita, 4 Utilizações, At 09/2020	M2	10,46	PC0001	62514	53,46	96,36	699,25	0,01%	0,01%	C
471 15.20	Torneira De Paralela, Conforme Projeto.	UN	3,00	PC0001	1408 J06	166,39	230,38	691,14	0,01%	0,01%	C
472 4.5.3	Arranjo De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Apo Ca-50 De 10,0 Mm - Montagem, At 06/2022	KG	41,74	PC0001	62702	10,16	16,40	688,29	0,01%	0,01%	C
473 10.1.5	Radial Conímico H= 10 Cm	M	53,28	PC0001	1408 J06	9,34	12,43	662,27	0,01%	0,01%	C
474 6.4.16	Tela Tipo Mosquiteiro - Fôrma Na Esquadria - Conforme Projeto De Esquadrias	M2	2,73	PC0001	1408 J06	19,176	239,53	654,19	0,01%	0,01%	C
475 3.6.4	Arranjo De Sapato Isolado, Viga Balanço E Sapata Corrida Utilizando Apo Ca-50 De 8,3 Mm - Montagem, At 01/2024	KG	29,99	PC0001	106017	17,66	22,31	648,77	0,01%	0,01%	C
476 15.27	Válvula Em Metal Conímico Tipo Americana 3.1/2" X 1.1/2" Para Pia - Fornecimento E Instalação, At 01/2028	UN	5,00	PC0001	66619	136,63	120,54	647,70	0,01%	0,01%	C
477 16.5.4	Elétrico Laje Ou Portado Em Apo Galvanizado, Largura 150Mm E Altura 50Mm, Induzida Enxada E Fioção - Fornecimento E Instalação.	M	2,80	PC0001	1408 J06	177,36	222,13	644,18	0,01%	0,01%	C
478 16.5.5	Elétrico Laje Ou Portado Em Apo Galvanizado, Largura 100Mm E Altura 50Mm, Induzida Enxada E Fioção - Fornecimento E Instalação.	M	3,40	PC0001	1408 J06	151,98	168,79	641,89	0,01%	0,01%	C
479 16.3.15	Condutiva De Alumínio, Tipo L, Para Eletrodo De Apo Galvanizado, Di 20 Mm (N/A), Acabamento - Fornecimento E Instalação, At 11/2022	UN	16,00	PC0001	62757	31,91	39,89	638,24	0,01%	0,01%	C
480 14.1.14	Junção Simples, Pvc, Sema Normal, Esgoto Predial, Di 100 X 100 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Fumada De Esgoto Sanitário Ou Ventilação, At 09/2022	UN	10,00	PC0001	66614	59,16	83,44	634,40	0,01%	0,01%	C
481 16.3.16	Canos De Passagem Solteiro Apo Prático 10 X 10 X 8 Cm	UN	14,00	PC0001	1408 J06	39,04	46,05	630,70	0,01%	0,01%	C
482 16.1.2	Quadro De Distribuição De Energia Em Cruz De Apo Galvanizado, De Enxada, Com Barramento Trifásico, Para 24 Disjuntores Din 100A - Fornecimento E Instalação, At 10/2020	UN	1,20	PC0001	101016	136,45	828,06	628,06	0,01%	0,01%	C
483 2.3.3	Relevo Metalizado De Vela Com Retrazibilidade (Capacidade De Capacidade De Reto: 0,28 MP/Polímero 88 Hg), Largura 0,9 A 1,5 M, Profundidade 1,5 A 3,0 M, Com Selo (Sem Substituição) De 1ª Categoria E Compensador De Balão De Petróleo, At 05/2023	M3	39,90	PC0001	62611	15,46	15,28	620,08	0,01%	0,01%	C
484 16.1.8	Quadro De Distribuição De Energia Em Cruz De Apo Galvanizado, De Sobrepot, Com Barramento Trifásico, Para 18 Disjuntores Din 100A - Fornecimento E Instalação, At 10/2020	UN	1,00	PC0001	101016	496,16	912,55	612,55	0,01%	0,01%	C
485 22.14	Arranjo Utilizando Apo Ca-25 De 10,0 Mm - Montagem, At 06/2022	KG	23,32	PC0001	62614	14,38	16,23	607,42	0,01%	0,01%	C

PLANILHA DA CURVA ABC - SERVIÇO

ITEM	UN	QTD	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	Data Referência: 08/04/2024 (Material - Sem Descontos)			VALOR ADICIONADO (R\$)		PARCIAIS		ACUMULADO		CLASSIFICAÇÃO	
						REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT (R\$)	TOTAL	PESO %	TOTAL	PESO %			
C/F = comprimento por metro, Long = largura, H/P/E = altura/profundidade/esquadro, A = área, % = peso, Q = quantidade, V = volume																
406 12.2.1	UN	10.00	Região De Geração De Energia, Instalação, 1" - Forneceimento E Instalação, At 04/2021	UN	10.00	588.90	588.90	47.11	588.90	0.01%	588.90	0.01%	588.90	0.01%	99.70%	C
407 14.1.18	UN	12.00	Junção Simples, Pvc, Série Normal, Esquadro Predial, De 75 X 50 Mm, Junta Elástica, Forneceimento E Instalação Em Ramal De Descarga Ou Ramal De Esgoto Sanitário	UN	12.00	48.99	587.88	38.30	587.88	0.01%	587.88	0.01%	587.88	0.01%	99.70%	C
408 18.5.4	UN	8.00	Interruptor Paralelo (1 Módulo) Com 1 Tomada De Energia 2P+1, 10 A, Isolando Suprimento E Fiação - Forneceimento E Instalação, At 03/2023	UN	8.00	73.43	587.44	56.14	587.44	0.01%	587.44	0.01%	587.44	0.01%	99.71%	C
409 20.3.3	UN	54.00	Uma Para Eletroduto Pvc, Roscável, De 25 Mm (3/4"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Forro - Forneceimento E Instalação, At 03/2023	UN	54.00	10.30	584.82	9.60	584.82	0.01%	584.82	0.01%	584.82	0.01%	99.71%	C
450 16.16	UN	2.00	Torneira Banheira De Parede, Bico Alto, Para Cozinha, 9600 W (110/220 V)	UN	2.00	286.29	572.58	208.39	572.58	0.01%	572.58	0.01%	572.58	0.01%	99.72%	C
491 18.2.2	UN	30.00	Disjuntor Monopolar Tipo On, Corrente Nominal De 16 A - Forneceimento E Instalação, At 10/2020	UN	30.00	14.66	571.74	11.19	571.74	0.00%	571.74	0.00%	571.74	0.00%	99.72%	C
482 12.1.39	UN	37.00	Te. Pvc, Soldável, De 25Mm, Instalado Em Ramal De Distribuição De Água - Forneceimento E Instalação, At 06/2022	UN	37.00	15.25	564.25	12.28	564.25	0.00%	564.25	0.00%	564.25	0.00%	99.73%	C
483 4.3.3	KG	27.61	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-60 De 5.0 Mm - Montagem, At 06/2022	KG	27.61	20.28	559.93	16.33	559.93	0.00%	559.93	0.00%	559.93	0.00%	99.73%	C
484 14.3.6	UN	20.00	Junção 90 Graus, Pvc, Série Normal, Esquadro Predial, De 75 Mm, Junta Elástica, Forneceimento E Instalação Em Ramal De Descarga Ou Ramal De Esgoto Sanitário, At 05/2022	UN	20.00	27.80	556.00	31.24	556.00	0.00%	556.00	0.00%	556.00	0.00%	99.74%	C
485 14.1.8	UN	16.00	Junção 45 Graus, Pvc, Série Normal, Esquadro Predial, De 100 Mm, Junta Elástica, Forneceimento E Instalação Em Ramal De Descarga Ou Ramal De Esgoto Sanitário, At 05/2022	UN	16.00	34.71	555.36	32.71	555.36	0.00%	555.36	0.00%	555.36	0.00%	99.74%	C
496 18.2.8	UN	3.00	Disjuntor Bipolar Tipo On, Corrente Nominal De 25 A - 30Mm	UN	3.00	180.11	540.33	148.39	540.33	0.00%	540.33	0.00%	540.33	0.00%	99.75%	C
497 14.3.16	UN	18.00	Te. Pvc, Baixa Normal, Esquadro Predial, De 50 X 50 Mm, Junta Elástica, Forneceimento E Instalação Em Ramal De Descarga Ou Ramal De Esgoto Sanitário, At 05/2022	UN	18.00	28.79	536.22	33.30	536.22	0.00%	536.22	0.00%	536.22	0.00%	99.75%	C
498 20.4.3	UN	1.00	Caixa De Passagem Para Telefone 80x80x15Cm (Schneider)	UN	1.00	531.41	531.41	426.13	531.41	0.00%	531.41	0.00%	531.41	0.00%	99.76%	C
499 14.1.11	UN	38.00	Junção 90 Graus, Pvc, Série Normal, Esquadro Predial, De 80 Mm, Junta Elástica, Forneceimento E Instalação Em Ramal De Descarga Ou Ramal De Esgoto Sanitário, At 05/2022	UN	38.00	18.71	523.88	14.37	523.88	0.00%	523.88	0.00%	523.88	0.00%	99.76%	C
500 22.4	UN	1.00	Conjunto De Estanqueamento Para Muro De Sola	UN	1.00	517.83	517.83	414.29	517.83	0.00%	517.83	0.00%	517.83	0.00%	99.77%	C
501 12.1.27	UN	25.00	Junção 90 Graus Com Bucha De Latão, Pvc, Soldável, De 25Mm, X 3/4", Instalado Em Ramal De Esgoto Sanitário - Forneceimento E Instalação, At 05/2022	UN	25.00	20.28	506.50	16.31	506.50	0.00%	506.50	0.00%	506.50	0.00%	99.77%	C
502 10.2.8	UN	21.00	Te. Pvc, Soldável, De 40Mm, Instalado Em Fiação De Água - Forneceimento E Instalação, At 05/2022	UN	21.00	23.62	497.28	16.34	497.28	0.00%	497.28	0.00%	497.28	0.00%	99.77%	C
503 12.1.9	UN	32.00	Adaptador Curto Com Borda E Rosca Para Regador, Pvc, Soldável, De 50Mm X 1,14", Instalado Em Ramal De Distribuição De Água - Forneceimento E Instalação, At 06/2022	UN	32.00	21.20	470.58	17.31	470.58	0.00%	470.58	0.00%	470.58	0.00%	99.78%	C
504 16.38	UN	38.00	Selo Do Tipo Hoshel Em Pvc 1" X 1,12" - Forneceimento E Instalação, At 01/2020	UN	38.00	16.41	459.48	14.19	459.48	0.00%	459.48	0.00%	459.48	0.00%	99.78%	C
505 13.1.12	UN	2.00	Junção Simples, Pvc, Série R, Água Pluvial, De 150 X 100 Mm, Junta Elástica, Forneceimento E Instalação Em Condições Verticais De Água Pluvial, At 08/2022	UN	2.00	228.73	457.46	16.38	457.46	0.00%	457.46	0.00%	457.46	0.00%	99.79%	C
506 20.1.4	UN	2.00	Sandstie Móvel, Perfil 18"	UN	2.00	226.56	453.12	15.12	453.12	0.00%	453.12	0.00%	453.12	0.00%	99.79%	C
507 11.1.8	M2	14.37	Pedra Lateral Adrética, Sobre Reboque Liso, Cor Laranja, Aplicação Manual Em Paredes, Duas Direções	M2	14.37	18.34	446.95	14.61	446.95	0.00%	446.95	0.00%	446.95	0.00%	99.79%	C
508 12.1.8	UN	38.00	Adaptador Curto Com Borda E Rosca Para Regador, Pvc, Soldável, De 25Mm X 3/4", Instalado Em Ramal De Distribuição De Água - Forneceimento E Instalação, At 06/2022	UN	38.00	7.76	446.60	6.16	446.60	0.00%	446.60	0.00%	446.60	0.00%	99.80%	C
509 2.2.1	M3	8.71	Estrutura Metálica Para Bico De Corrente, Ou Sinaliza Com Reconhecimento (Instalação Escanção Para Colocação De Flamar) At 01/2024	M3	8.71	50.18	437.07	16.14	437.07	0.00%	437.07	0.00%	437.07	0.00%	99.80%	C
510 4.1.2	KG	22.25	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-60 De 6.3 Mm - Montagem, At 06/2022	KG	22.25	19.36	431.43	16.31	431.43	0.00%	431.43	0.00%	431.43	0.00%	99.81%	C

PLANILHA DA CURVA ABC - SERVIÇOS

ITEM	Qtd	UNID	QUANT	COT. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR ACORDADO (R\$)		PESO (N)	PARCIAS		ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO
						VALOR UNIT C/B	TOTAL		PESO %	TOTAL		
C/P = comprimento; Larg = largura; H/E/E = altura; Vt/E = volume; V = volume												
511 14.3.3	1	UN	22,05	827,0	18,81	19,51	429,22	0,00%	429,22	0,00%	99,81%	C
512 12.1.10	1	UN	18,00	827,0	18,81	23,48	422,64	0,00%	422,64	0,00%	99,81%	C
513 3.10.3	1	KG	22,48	827,0	18,81	16,71	420,23	0,00%	420,23	0,00%	99,82%	C
514 17.3.8	1	UN	2,00	827,0	18,81	200,30	416,60	0,00%	416,60	0,00%	99,82%	C
515 2.4.4	1	M2	10,00	827,0	18,81	4,19	410,87	0,00%	410,87	0,00%	99,82%	C
516 3.8.1	1	M2	7,05	827,0	18,81	52,53	401,85	0,00%	401,85	0,00%	99,83%	C
517 17.2.2	1	UN	1,00	827,0	18,81	388,48	398,48	0,00%	398,48	0,00%	99,83%	C
518 17.2.7	1	UN	1,00	827,0	18,81	382,80	392,80	0,00%	392,80	0,00%	99,83%	C
519 10.2	1	UN	6,00	827,0	18,81	65,26	391,56	0,00%	391,56	0,00%	99,84%	C
520 12.2.7	1	UN	2,00	827,0	18,81	194,53	389,06	0,00%	389,06	0,00%	99,84%	C
521 4.10.3	1	M3	0,43	827,0	18,81	858,70	381,28	0,00%	381,28	0,00%	99,84%	C
522 20.3.8	1	UN	8,00	827,0	18,81	47,58	379,04	0,00%	379,04	0,00%	99,85%	C
523 4.9.2	1	KG	18,75	827,0	18,81	19,51	367,13	0,00%	367,13	0,00%	99,85%	C
524 17.3.7	1	UN	13,00	827,0	18,81	27,68	359,84	0,00%	359,84	0,00%	99,85%	C
525 3.8.6	1	KG	22,53	827,0	18,81	15,60	357,33	0,00%	357,33	0,00%	99,86%	C
526 12.2.8	1	UN	1,00	827,0	18,81	350,01	350,01	0,00%	350,01	0,00%	99,86%	C
527 20.1.10	1	UN	2,00	827,0	18,81	116,24	348,72	0,00%	348,72	0,00%	99,86%	C
528 12.1.36	1	UN	13,00	827,0	18,81	25,39	330,07	0,00%	330,07	0,00%	99,87%	C
529 17.4.2	1	UN	1,00	827,0	18,81	323,85	323,85	0,00%	323,85	0,00%	99,87%	C
530 14.3.11	1	UN	14,00	827,0	18,81	27,53	315,42	0,00%	315,42	0,00%	99,87%	C
531 14.3.17	1	UN	8,00	827,0	18,81	81,59	307,95	0,00%	307,95	0,00%	99,87%	C
532 16.6.17	1	UN	18,00	827,0	18,81	17,05	306,90	0,00%	306,90	0,00%	99,88%	C
533 20.3.7	1	UN	8,00	827,0	18,81	50,46	302,94	0,00%	302,94	0,00%	99,88%	C
534 3.7.2	1	M3	0,57	827,0	18,81	530,04	302,12	0,00%	302,12	0,00%	99,88%	C
535 16.8	1	M2	0,48	827,0	18,81	528,84	301,84	0,00%	301,84	0,00%	99,89%	C

PLANILHA DA CURVA ABC - SERVIÇOS

ITEM	QTD	CLASSIFICAÇÃO	VALOR UNITÁRIO (R\$)	PESO (KG)	PARCIAIS		ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO
					TOTAL	PESO %		
REF.	QTD	CLASSIFICAÇÃO	VALOR UNITÁRIO (R\$)	PESO (KG)	TOTAL	PESO %		
C/P = comprimento; Larg = largura; H/P/E = altura; profundidade; diâmetro; A = área; Q = quantidade; V = volume								
536 12.1.13	1.00	Juhoia Simples, Pvc, Borda R, Água Fria, Di 150 X 150 Mm, Junta Elétrica, Fornecido E Instalado Em Condições Verticais De Água, Plumbat, Af 06/2022	301,51	0,00%	301,51	0,00%	301,51	C
537 4.10.1	4,51	Montagem E Desmontagem De Forma De Lago Maciça, Pê-Divello Simples, Em Chapa De Madeira Compensada Resinada, 4 Utilizações, Af 06/2020	68,85	0,00%	301,49	0,00%	301,49	C
538 20.4.4	6,00	Caixa De Passagem Para Telefone 15X15X10Cm (Sobrepot), Fornecimento E Instalação, Af 1/2019	48,18	0,00%	288,96	0,00%	288,96	C
539 12.1.33	3,00	Ta. Pvc, Soldável, Di 75Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação, Af 06/2022	96,18	0,00%	288,54	0,00%	288,54	C
540 17.3.6	12,00	Caixa Regulador 4" X 2" Meca (1,30 M De Pvc), Pvc, Instalada Em Parede - Fornecimento E Instalação, Af 03/2023	23,66	0,00%	283,92	0,00%	283,92	C
541 20.5.3	9,00	Elimoluto Flexível Corrugado, Pvc, Di 32 Mm (1"), Para Chavilhas Terminais, Instalado Em Furo - Fornecimento E Instalação, Af 03/2023	28,40	0,00%	281,16	0,00%	281,16	C
542 12.2.2	1,00	Registro De Gaveta Bruta, Latão, Roscável, 2 1/2" - Fornecimento E Instalação, Af 08/2021	273,59	0,00%	273,59	0,00%	273,59	C
543 17.4.3	1,00	Registro De Gaveta Bruta, Latão, Roscável, 2 1/2" - Fornecimento E Instalação, Af 08/2021	273,59	0,00%	273,59	0,00%	273,59	C
544 4.7.1	5,04	Montagem E Desmontagem De Forma De Lago Maciça, Pê-Divello Simples, Em Chapa De Madeira Compensada Plástica, 19 Utilizações, Af 09/2020	52,73	0,00%	265,76	0,00%	265,76	C
545 18.2.7	3,00	Disjuntor Tripolar Tipo Din, Corrente Nominal De 16A - Fornecimento E Instalação, Af 10/2020	84,80	0,00%	254,67	0,00%	254,67	C
546 3.10.4	10,58	Armação De Estruturas Diretas De Concreto Armado, Escudo Vigas, Placas, Lajes E Fundações, Utilizável, Aço Ca-90 De 0,5 Mm - Montagem, Af 06/2022	23,83	0,00%	252,12	0,00%	252,12	C
547 18.5.15	4,00	Interruptor Resistor (2 Módulos), 10x250W, Sem Suporte E Sem Placa - Fornecimento E Instalação, Af 03/2023	50,71	0,00%	242,84	0,00%	242,84	C
548 12.1.17	12,00	Burro De Rotação, Longe, Pvc, Soldável, Di 60 X 20 Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação, Af 06/2022	20,04	0,00%	240,48	0,00%	240,48	C
549 15.28	2,00	Válvula Em Metal Conduto 1 1/2" X 1 1/2" Para Tanque Ou Lavatório, Com Ou Sem Ladrão - Fornecimento E Instalação, Af 01/2020	110,80	0,00%	239,90	0,00%	239,90	C
550 12.1.13	13,00	Bucha De Rotação, Curta, Pvc, Soldável, Di 80 X 50 Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação, Af 08/2022	18,14	0,00%	235,82	0,00%	235,82	C
551 2.3.2	56,03	Preço De Fundo De Vela Com Largura Veloz Ou Igual A 1,5 M E Menor Que 2,5 M (Acordo De Boto Naturo), Af 08/2023	4,10	0,00%	234,77	0,00%	234,77	C
552 16.7	4,00	Válvula De Eixo Bruto, Bronze, Roscável, 3/4" - Fornecimento E Instalação, Af 08/2021	58,26	0,00%	233,04	0,00%	233,04	C
553 18.3	4,00	Ta. Em Ferro Galvanizado, Conduto Rosqueado, Di 20 (1/2"), Instalado Em Banho E Euro-Renais De Casa - Fornecimento E Instalação, Af 10/2020	57,85	0,00%	231,40	0,00%	231,40	C
554 14.18	8,00	Juhoia 45 Graus, Pvc, Gênie Normal, Engate Freada, Di 75 Mm, Junta Elétrica, Fornecido E Instalado Em Ramal De Descarga Ou Ramal De Esgoto Sanitário, Af 08/2022	28,88	0,00%	231,04	0,00%	231,04	C
555 18.2.4	14,00	Disjuntor Mecânico Tipo Din, Corrente Nominal De 25A - Fornecimento E Instalação, Af 10/2020	16,34	0,00%	228,76	0,00%	228,76	C
556 3.4.1	4,32	Limbo De Concreto Macio, Aplicado Em Blocos De Contorno Ou Sapatas, Espessura De 5 Cm, Af 01/2024	52,53	0,00%	226,93	0,00%	226,93	C
557 12.1.15	14,00	Bucha De Rotação, Longe, Pvc, Soldável, Di 50 X 25 Mm, Instalado Em Ramal De Distribuição De Água - Fornecimento E Instalação, Af 06/2022	15,45	0,00%	216,30	0,00%	216,30	C
558 18.2.16	2,00	Disjuntor Tripolar Tipo Numa, Corrente Nominal De 10 Ab 50A - Fornecimento E Instalação, Af 10/2020	106,86	0,00%	213,70	0,00%	213,70	C
559 22.3	6,00	Abracadura De Fiação De Bacia De Linhas De 2" - Fornecimento E Instalação, Af 06/2020	35,46	0,00%	212,70	0,00%	212,70	C
560 18.2.8	2,00	Disjuntor Tripolar Tipo Din, Corrente Nominal De 40A - Fornecimento E Instalação, Af 10/2020	103,39	0,00%	210,78	0,00%	210,78	C
561 15.11	1,00	Podrão Regular - Fornecimento E Instalação, Af 01/2020	206,63	0,00%	206,63	0,00%	206,63	C

PLANILHA DA CURVA ABC - SERVIÇOS

ITEM	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

PLANILHA DA CURVA ABC - SERVIÇOS

ITEM		DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	DADOS TÉCNICOS (Segundo NBR 12724 (Revisão 1) - Sem Descontos)			VALOR ADOTADO (R\$)		PESO (N)	PARCIME		ACUMULADO		CLASSIFICAÇÃO
Se Cura	di Objeto				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C BDI	TOTAL		PESO (N)	TOTAL	PESO (N)	%	
CIP = comprimento do parafuso; Larg = largura; H/AVE = altura da unidade de espaçamento; A = área; S = peso; Q = quantidade; V = volume															
612	4.5.4		KG	3,47	800H	8274	11,00	13,38	48,16	0,00%		48,16	0,00%	100,00%	C
613	12.1.20		UN	6,00	800H	800H	1,36	7,00	47,40	0,00%		47,40	0,00%	100,00%	C
614	18.5.3		UN	1,00	800H	800H	37,25	46,55	46,55	0,00%		46,55	0,00%	100,00%	C
615	18.3.22		UN	2,00	800H	800H	19,25	39,30	39,30	0,00%		39,30	0,00%	100,00%	C
616	16.5		UN	2,00	800H	800H	18,91	39,82	39,82	0,00%		39,82	0,00%	100,00%	C
617	12.1.18		UN	1,00	800H	800H	36,36	36,36	36,36	0,00%		36,36	0,00%	100,00%	C
618	20.3.11		UN	2,00	800H	800H	16,09	36,18	36,18	0,00%		36,18	0,00%	100,00%	C
619	16.4		UN	2,00	800H	800H	17,38	34,76	34,76	0,00%		34,76	0,00%	100,00%	C
620	18.3.4		M	3,00	800H	800H	8,48	10,60	31,80	0,00%		31,80	0,00%	100,00%	C
621	20.3.5		UN	1,00	800H	800H	27,68	27,68	27,68	0,00%		27,68	0,00%	100,00%	C
622	18.2.5		UN	1,00	800H	800H	26,40	26,40	26,40	0,00%		26,40	0,00%	100,00%	C
623	18.3.3		M	1,10	800H	800H	17,30	17,30	19,03	0,00%		19,03	0,00%	100,00%	C
624	12.1.12		UN	2,00	800H	800H	9,18	18,36	18,36	0,00%		18,36	0,00%	100,00%	C
625	12.1.16		UN	1,00	800H	800H	15,49	15,49	15,49	0,00%		15,49	0,00%	100,00%	C
626	22.7		M	0,16	800H	800H	34,82	34,82	3,47	0,00%		3,47	0,00%	100,00%	C
VALOR TOTAL SEM BDI (R\$) =										8.567.807,18	100,00%				
VALOR DO BDI (R\$) =										2.862.535,73	25,00%				
VALOR TOTAL COM BDI (R\$) =										11.450.142,91	125,00%				

PLANILHA DA CURVA ABC - SERVIÇOS

ITEM	UNID	QUANT	DESCRIBÇÃO	REF	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/IM	TOTAL	PESO (N)	PARCIS		ACUMULADO		CLASSIFICAÇÃO
										TOTAL	PESO %	PESO	%	

Obs: Referência: 000001 12/02/24 (Referencial - Bem Desempenha);
 C/D = Componente/Valor; Lq = largura; Hq = altura; A = área; Q = quantidade; V = volume

GRÁFICO DA CURVA ABC - SERVIÇOS



ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI		
A	TOTAL	16,80	16,80
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,89	Não incide
B2	FERIADOS	3,95	Não incide
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,85	0,64
B4	13º SALÁRIO	11,03	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,06	0,04
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,59	Não incide
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,18	9,20
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	48,43	18,88
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,58	3,46
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11	0,08
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)	1,73	1,31
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,41	1,82
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,39	0,29
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A	9,22	6,96
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,14	3,17
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,38	0,29
D	TOTAL	8,52	3,46
	TOTAL (A+B+C+D)	82,97	46,10

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

FNDE 03 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000170 ÁREA MÉDIA - POSTO JARDIM/FORNECEDOR (RETIRADO NA JARDIM, SEM TRANSPORTE) - Percentual=1,0000%	SINAPI	M2	0,00000000	105,90	R\$ 2,10
00010439 BACA SANITÁRIA (VASO) CONVENCIONAL, DE LOUCA BRANCA, SIFÃO APARENTE, SAÍDA VERTICAL (SEM ASSENTO) - Percentual=1,0000%	SINAPI	UN	1,00000000	242,43	R\$ 242,43
00011808 GAXIA D'ÁGUA / RESERVATÓRIO EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 1000 LITROS, COM TAMPA - Percentual=1,0000%	SINAPI	UN	1,00000000	656,63	R\$ 656,63
00020247 PRELO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 15 X 15 (1 1/4 X 1 1/2) - Percentual=1,0000%	SINAPI	KG	1,00000000	21,77	R\$ 21,77
00020205 RIPA APARELHADA "1,5 X 5" CM EM MACARANDUBA/MACARANDUBA, ANDELA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - Percentual=1,0000%	SINAPI	M	0,00000000	3,54	R\$ 38,48
00021009 TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), L = 2,25 MM, "1,5" KG/M (NBR 5680) - Percentual=1,0000%	SINAPI	M	30,00000000	24,06	R\$ 720,70
00029941 TUBO PVC, SÉRIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688) - Percentual=1,0000%	SINAPI	M	0,00000000	24,63	R\$ 123,15
00029941 TUBO PVC, SÉRIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688) - Percentual=1,0000%	SINAPI	M	0,00000000	24,63	R\$ 123,15
TOTAL Material					R\$ 1.893,81

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88348 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - Percentual=1,0000%	SINAPI	H	4,00000000	23,71	R\$ 94,84
88367 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - Percentual=1,0000%	SINAPI	H	8,00000000	28,43	R\$ 227,44
88368 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - Percentual=1,0000%	SINAPI	H	8,00000000	29,19	R\$ 233,52
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - Percentual=1,0000%	SINAPI	H	8,12000000	22,52	R\$ 182,88
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 740,70

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
02273 FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA FUNDIÇÃO SIMPLES, AF. 09/2020 - Percentual=1,0000%	SINAPI	M	17,00000000	30,02	R\$ 510,34
TOTAL Serviço					R\$ 510,34
VALOR:					R\$ 3.805,93

FNDE 52 ADMINISTRAÇÃO LOCAL (UN)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
03563 ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	14,00000000	R\$ 6.019,74	R\$ 84.276,36
200034 ENCARGO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SECOF	MES	14,00000000	R\$ 3.871,73	R\$ 54.204,22
03565 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	7,00000000	R\$ 21.043,45	R\$ 147.304,15
200002 MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SECOF	MES	14,00000000	R\$ 5.813,10	R\$ 81.383,40
05.105.0114-9 SERVENTE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	EMOP	MES	14,00000000	R\$ 3.558,44	R\$ 49.818,16
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 416.816,29
VALOR:					R\$ 416.816,29

FNDE 230 LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO) (MÊS)

Equipamento	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00010776 LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	SINAPI	MES	1,00000000	650,38	R\$ 650,38
TOTAL Equipamento					R\$ 650,38
VALOR:					R\$ 650,38

FNDE 231 LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO) (MÊS)

Equipamento	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00010775 LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	SINAPI	MES	1,00000000	832,50	R\$ 832,50
TOTAL Equipamento					R\$ 832,50
VALOR:					R\$ 832,50

FNOE 232 LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITÁRIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATÓRIO E 1 MICTÓRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO)						
Equipamento		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00019778	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITÁRIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATÓRIO E 1 MICTÓRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO)	SNAPI	MES	1,00000000	1.040,52	R\$ 1.040,52
TOTAL Equipamento:						R\$ 1.040,52
VALOR:						R\$ 1.040,52

FNOE 236 ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO) - MURO (M)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93681	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRACO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHI DIURNO - AF_06/2015	SNAPI	CHP	0,08120000	170,79	R\$ 10,45
93680	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRACO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO - AF_06/2015	SNAPI	CHP	0,03420000	401,48	R\$ 13,73
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 24,18
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90038405	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUI SERVIÇO DE BOMBAMENTO (NBR 8953)	SNAPI	M3	0,14260000	603,28	R\$ 86,03
TOTAL Material:						R\$ 86,03
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SNAPI	H	0,80640000	120,29	R\$ 0,77
98316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SNAPI	H	0,27950000	23,52	R\$ 0,57
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,34
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100973	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF_07/2020	SNAPI	M3	0,15710000	9,29	R\$ 1,48
95578	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 16,0 MM, AF_06/2021_PS	SNAPI	KG	1,38130000	10,40	R\$ 14,47
97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM), AF_07/2020	SNAPI	M3XKM	0,05240000	3,50	R\$ 0,18
TOTAL Serviço:						R\$ 16,11
VALOR:						R\$ 133,67

FNOE 237 ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO) - RESERVATÓRIO (M)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93681	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRACO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHI DIURNO - AF_06/2015	SNAPI	CHP	0,08120000	170,79	R\$ 10,45
93680	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRACO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO - AF_06/2015	SNAPI	CHP	0,03420000	401,48	R\$ 13,73
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 24,18
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90038405	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUI SERVIÇO DE BOMBAMENTO (NBR 8953)	SNAPI	M3	0,14260000	603,28	R\$ 86,03
TOTAL Material:						R\$ 86,03
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SNAPI	H	0,80640000	120,29	R\$ 0,77
98316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SNAPI	H	0,27950000	23,52	R\$ 0,57
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,34
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100973	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF_07/2020	SNAPI	M3	0,15710000	9,29	R\$ 1,48
95578	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 16,0 MM, AF_06/2021_PS	SNAPI	KG	1,38130000	10,40	R\$ 14,47
97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM), AF_07/2020	SNAPI	M3XKM	0,05240000	3,50	R\$ 0,18
TOTAL Serviço:						R\$ 16,11
VALOR:						R\$ 133,67

FNOE 238 ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO) - ESTRUTURA METÁLICA (M)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00601	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRILHO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHS DIURNO, AF: 06/2015	SINAPI	CHI	0,06129000	170,78	R\$ 10,45
00600	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRILHO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO, AF: 06/2015	SINAPI	CHP	0,03420000	401,48	R\$ 13,73
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 24,18
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036405	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUI SERVIÇO DE BOMBAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	0,14263000	603,28	R\$ 86,03
TOTAL Material:						R\$ 86,03
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00640000	120,29	R\$ 0,77
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27950000	23,52	R\$ 6,57
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 7,34
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 8 M³ - CARGA COM PÁ CARREBADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 120 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF: 07/2020	SINAPI	M3	0,18710000	9,29	R\$ 1,40
95579	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 16,0 MM, AF: 09/2021, FS	SINAPI	KG	1,30130000	10,40	R\$ 14,47
97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, DE 8 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM), AF: 07/2020	SINAPI	M3XKM	0,05240000	3,50	R\$ 0,18
TOTAL Serviço:						R\$ 16,11
VALOR:						R\$ 133,67

FNOE 239 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 NPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, (M3)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHS DIURNO, AF: 06/2015	SINAPI	CHI	0,13000000	0,53	R\$ 0,07
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO, AF: 06/2015	SINAPI	CHP	0,09400000	1,35	R\$ 0,13
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,20
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0001535	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBAMENTO (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,10300000	648,70	R\$ 715,52
TOTAL Material:						R\$ 715,52
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22400000	28,63	R\$ 6,40
88302	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23400000	25,11	R\$ 6,54
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,34500000	23,52	R\$ 31,63
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 44,57
VALOR:						R\$ 760,34

FNOE 239 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 NPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, (M3)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHS DIURNO, AF: 06/2015	SINAPI	CHI	0,13000000	0,53	R\$ 0,07
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO, AF: 06/2015	SINAPI	CHP	0,09400000	1,35	R\$ 0,13
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,20
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0001525	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBAMENTO (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,10300000	648,70	R\$ 715,52
TOTAL Material:						R\$ 715,52
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22400000	28,63	R\$ 6,40
88302	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23400000	25,11	R\$ 6,54
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,34500000	23,52	R\$ 31,63
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 44,57
VALOR:						R\$ 760,34

FNDE 239 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. (M3)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO, AF. 06/2015	SINAPI	CHI	0,13000000	0,53	R\$ 0,07
00588	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO, AF. 06/2015	SINAPI	CHI	0,08400000	1,35	R\$ 0,13
TOTAL Equipamento Custo Horário						R\$ 0,20
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001535	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBAMENTO (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,10300000	R\$ 648,70	R\$ 715,52
TOTAL Material						R\$ 715,52
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88252	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22400000	28,83	R\$ 6,46
88308	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02400000	28,18	R\$ 0,54
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,34500000	23,52	R\$ 31,63
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 48,63
VALOR:						R\$ 764,34

FNDE 240 CONCRETAGEM DE VIGAS E LÖDES, FCK=30 MPa, PARA LÖDES REAÖÖES DO REFORÖADAS COM USO DE BOMBA - LANÖAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. (M3)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO, AF. 06/2015	SINAPI	CHI	0,13100000	0,53	R\$ 0,07
00588	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO, AF. 06/2015	SINAPI	CHI	0,12800000	1,35	R\$ 0,18
TOTAL Equipamento Custo Horário						R\$ 0,25
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001535	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBAMENTO (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,10300000	648,70	R\$ 715,52
TOTAL Material						R\$ 715,52
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88252	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12500000	28,83	R\$ 3,60
88308	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75300000	28,18	R\$ 21,28
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,87500000	23,52	R\$ 20,43
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 45,31
VALOR:						R\$ 760,79

FNDE 240 CONCRETAGEM DE VIGAS E LÖDES, FCK=30 MPa, PARA LÖDES REAÖÖES DO REFORÖADAS COM USO DE BOMBA - LANÖAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. (M3)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO, AF. 06/2015	SINAPI	CHI	0,13100000	0,53	R\$ 0,07
00588	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO, AF. 06/2015	SINAPI	CHI	0,12900000	1,35	R\$ 0,18
TOTAL Equipamento Custo Horário						R\$ 0,25
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001535	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBAMENTO (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,10300000	648,70	R\$ 715,52
TOTAL Material						R\$ 715,52
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88252	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12500000	28,83	R\$ 3,60
88308	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75300000	28,18	R\$ 21,28
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,87500000	23,52	R\$ 20,43
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 45,31
VALOR:						R\$ 760,79

FNDE 240 CONCRETAGEM DE VIGAS E LÖDES, FCK=30 MPa, PARA LÖDES REAÖÖES DO REFORÖADAS COM USO DE BOMBA - LANÖAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. (M3)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO, AF. 06/2015	SINAPI	CHI	0,13100000	0,53	R\$ 0,07
00588	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO, AF. 06/2015	SINAPI	CHI	0,12800000	1,35	R\$ 0,18
TOTAL Equipamento Custo Horário						R\$ 0,25
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001535	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBAMENTO (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,10300000	648,70	R\$ 715,52
TOTAL Material						R\$ 715,52

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12500000	28,83	R\$ 3,50
88300	PEDEREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75300000	29,19	R\$ 21,98
88318	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,82800000	23,52	R\$ 19,43
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 43,91
VALOR:						R\$ 768,76

FNDE 218 CONCRETIZAÇÃO DE VIGAS E COLUNAS, FOR 30 MPa, PARA LARGAS REDESAIS OU REFORÇADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, PREENCHIMENTO E ACABAMENTO (M3)						
Equipamento Cauda Marinha		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93567	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTA 48MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DELFINO, AF. 05/2015	SINAPI	CH	0,13100000	0,53	R\$ 0,07
93568	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTA 48MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 3 CV - CHI DELFINO, AF. 06/2015	SINAPI	CHP	0,13900000	1,35	R\$ 0,19
TOTAL Equipamento Cauda Marinha:						R\$ 0,23

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001525	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C38, BETA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,10300000	548,70	R\$ 715,52
TOTAL Material:						R\$ 715,52

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12500000	28,83	R\$ 3,50
88300	PEDEREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75300000	29,19	R\$ 21,98
88318	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,82800000	23,52	R\$ 19,43
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 43,91
VALOR:						R\$ 768,76

FNDE 63 DIVISÓRIA ARTICULADA DE 70 MM DE ESPESURA EM MDF, REVESTIDO EM LAMINADO MELAMÍNICO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001340	CHAPA DE LAMINADO MELAMÍNICO, LISO FOSCO, DE 1,25 X 3,08 METROS, ESPESURA = 0,8 MILÍMETROS	SINAPI	M2	2,27000000	43,25	R\$ 98,18
00034605	CHAPA DE MDF BRANCO LISO 2 FACES, E = 18 MM, DE 2,75 X 1,85 M	SINAPI	M2	1,20500000	70,16	R\$ 73,67
00001339	COLA A BASE DE RESINA SINTÉTICA PARA CHAPA DE LAMINADO MELAMÍNICO E OUTROS	SINAPI	KG	0,56900000	37,51	R\$ 21,01
TOTAL Material:						R\$ 192,85

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	5,54300000	24,21	R\$ 134,20
88291	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	5,18100000	27,93	R\$ 144,71
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 278,90
VALOR:						R\$ 471,75

FNDE 129 INSTALAÇÃO DE BOX DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011800	BUCHA DE NYLON SEM ARA 6x6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 46 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CARECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	UN	1,70500000	0,30	R\$ 0,54
00005432	FITA DE PAPEL REFORÇADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORÇO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	SINAPI	M	2,32200000	3,32	R\$ 7,71
00034300	PERFIL DE ALUMÍNIO ANODIZADO	SINAPI	KG	0,74600000	44,00	R\$ 32,98
00036961	SILICONE ACETICO LISO GERAL INCOLOR 580 G	SINAPI	UN	0,30800000	26,41	R\$ 8,17
00010507	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 10 MM, SEM COLOCAÇÃO	SINAPI	M2	1,00000000	306,95	R\$ 306,95
TOTAL Material:						R\$ 346,35

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88318	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,37800000	23,52	R\$ 32,41
88303	VIDEADREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,41800000	24,15	R\$ 34,24
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 66,65
VALOR:						R\$ 422,80

FNDE 82 FECHAMENTO EM PLACA CIMENTÍCIA, ESPESURA 10 MM (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000156	ADERIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, INCOMPONENTE, FLUIDO	SINAPI	KG	0,03850000	61,81	R\$ 2,35
00035431	FITA DE PAPEL MICROPERFURADO, 50 X 150 MM, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	SINAPI	M	2,50000000	0,37	R\$ 0,93
00035442	PARAFUSO DRY WALL, EM AÇO ZINCADO, CARECA LENTILHA E PONTA AGULHA (LA), LARGURA 4,3 MM, COMPRIMENTO 13 MM	SINAPI	UN	15,00000000	0,20	R\$ 3,00
00011962	PLACA CIMENTÍCIA LISA E = 10 MM, DE 1,20 X 7,20 M (SEM AMIANTO)	SINAPI	M2	1,05000000	83,54	R\$ 87,72
TOTAL Material:						R\$ 93,99

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88091	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,70000000	27,85	R\$ 19,50
88110	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,70000000	23,52	R\$ 16,46
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 35,97
VALOR:						R\$ 138,91

FNDE 130 PBT KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMFOCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)						
Serviço	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
100558	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019	SINAPI	M	10,00000000	11,05	R\$ 110,50
90806	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	404,11	R\$ 404,11
90830	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	188,50	R\$ 188,50
91297	PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMFOCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	510,64	R\$ 510,64
TOTAL Serviço:						R\$ 1.213,95
VALOR:						R\$ 1.213,95

FNDE 131 PBT KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM (ESPESURA DE 3CM), PADRÃO MÉDIO, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)						
Serviço	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
100558	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019	SINAPI	M	10,00000000	11,05	R\$ 110,50
90806	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	404,11	R\$ 404,11
90830	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	188,50	R\$ 188,50
91298	PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM, ESPESURA DE 3CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	902,34	R\$ 902,34
TOTAL Serviço:						R\$ 1.605,45
VALOR:						R\$ 1.605,45

FNDE 132 PBT KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMFOCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)						
Serviço	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
100558	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019	SINAPI	M	10,00000000	11,05	R\$ 110,50
90806	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	404,11	R\$ 404,11
90830	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	188,50	R\$ 188,50
91297	PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMFOCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	510,64	R\$ 510,64
TOTAL Serviço:						R\$ 1.213,95
VALOR:						R\$ 1.213,95

FNDE 133 INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR ESQUADRIA PM3, E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE (M2)						
Materiais	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
60039026	PREGO DE AÇO POLIDO SEM CABEÇA 15 X 15 (1 1/4 X 1 1/2)	SINAPI	KG	0,82100000	22,11	R\$ 0,40
60039961	SILICONE ACRÍLICO USO GERAL INCOLOR 380 G	SINAPI	UN	0,35700000	29,43	R\$ 8,44
60010491	VIDRO LISO INCOLOR 6 MM - SEM COLOCAÇÃO	SINAPI	M2	1,00000000	212,50	R\$ 212,50
TOTAL Materiais:						R\$ 222,40
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38300000	23,52	R\$ 9,01
88325	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38400000	24,15	R\$ 9,52
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 18,53
VALOR:						R\$ 240,93

FNDE 04 CHAPA METÁLICA (ALUMÍNIO) 0,90 M X 0,40 M, ESPESURA 1 MM PARA AS PORTAS (M²)						
Materiais	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
30011026	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,35 MM (15,60 R\$ M2)	SINAPI	KG	15,60000000	10,40	R\$ 162,24
TOTAL Materiais:						R\$ 162,24
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,42500000	27,93	R\$ 11,80
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,42500000	23,52	R\$ 10,02
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 21,82

VALOR:	R\$ 184,16
--------	------------

PROJETO DE PORTA DE ABIR - P11 - 100 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMINIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)

Material	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007568 BUCHA DE NYLON SEM ABA 5/16, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	UN	4,72000000	0,61	R\$ 2,88
00036888 GUARNIÇÃO / MOLDEIRA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	SINAPI	M	2,35200000	29,25	R\$ 64,41
00004922 PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MÓVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNIÇÃO ALZARVISTA	SINAPI	M2	1,00000000	280,31	R\$ 280,31
00000142 SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	310ML	0,063/0000	40,00	R\$ 2,50
TOTAL Material					R\$ 450,10

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88308 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,28200000	29,19	R\$ 8,23
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14100000	23,52	R\$ 3,32
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 11,55
VALOR:					R\$ 475,69

PROJETO DE PORTA DE ABIR - P12 - 90 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMINIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)

Material	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007568 BUCHA DE NYLON SEM ABA 5/16, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	UN	4,61600000	0,61	R\$ 2,84
00036888 GUARNIÇÃO / MOLDEIRA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	SINAPI	M	6,85040000	29,25	R\$ 200,37
00039025 PORTA DE ABIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 MM X 210 MM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNIÇÃO ALZARVISTA	SINAPI	UN	0,54730000	758,55	R\$ 420,63
00000142 SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	310ML	0,88290000	40,00	R\$ 35,32
TOTAL Material					R\$ 658,26

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88308 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38260000	29,19	R\$ 11,17
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19100000	23,52	R\$ 4,49
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 15,66
VALOR:					R\$ 674,92

PROJETO DE PORTA DE ABIR - P13 - 90 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMINIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)

Material	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007568 BUCHA DE NYLON SEM ABA 5/16, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	UN	4,61600000	0,61	R\$ 2,84
00036888 GUARNIÇÃO / MOLDEIRA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	SINAPI	M	6,85040000	29,25	R\$ 200,37
00039025 PORTA DE ABIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 MM X 210 MM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNIÇÃO ALZARVISTA	SINAPI	UN	0,54730000	758,55	R\$ 420,63
00000142 SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	310ML	0,88290000	40,00	R\$ 35,32
TOTAL Material					R\$ 658,26

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88308 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38260000	29,19	R\$ 11,17
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19100000	23,52	R\$ 4,49
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 15,66
VALOR:					R\$ 674,92

PROJETO DE PORTA DE ABIR - P14 - 120 X 120 CM EM CHAPA DE ALUMINIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)

Material	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007568 BUCHA DE NYLON SEM ABA 5/16, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	UN	4,61600000	0,61	R\$ 2,84
00036888 GUARNIÇÃO / MOLDEIRA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	SINAPI	M	6,85040000	29,25	R\$ 200,37
00039025 PORTA DE ABIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 MM X 210 MM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNIÇÃO ALZARVISTA	SINAPI	UN	0,54730000	758,55	R\$ 420,63
00000142 SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	310ML	0,88290000	40,00	R\$ 35,32
TOTAL Material					R\$ 658,26

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36260000	29,19	R\$ 11,17
86316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18100000	23,50	R\$ 4,49
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 15,66
VALOR:						R\$ 574,32

PROJ. 138 PORTA DE ABIR - PMS - 170 X 215 CM DE CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM BORDO DE VÍDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	LN	4,81860000	0,61	R\$ 2,94
00036888	GUARNIÇÃO / MOLDEIRA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	SINAPI	M	6,85040000	29,25	R\$ 200,37
00008625	PORTA DE ABIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMÍNIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 MM X 210 MM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNIÇÃO/ALZAR/VISTA	SINAPI	LN	0,54730000	759,58	R\$ 420,63
00000142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	310ML	0,86290000	40,00	R\$ 35,37
TOTAL Material						R\$ 639,31

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36260000	29,19	R\$ 11,17
86316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18100000	23,50	R\$ 4,49
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 15,66
VALOR:						R\$ 574,32

PROJ. 139 PORTA DE ABIR - PMS - 170 X 215 CM DE CHAPA DE ALUMÍNIO COM BORDO DE VÍDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VÍDRO MONOLÍTICO (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	LN	4,70900000	0,61	R\$ 2,88
00036888	GUARNIÇÃO / MOLDEIRA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	SINAPI	M	2,20200000	29,25	R\$ 64,41
00004922	PORTA DE CORRER EM ALUMÍNIO, DUAS FOLHAS MÓVEIS COM VÍDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNIÇÃO/ALZAR/VISTA	SINAPI	M2	1,00000000	349,31	R\$ 349,31
00000142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	310ML	0,86370000	40,00	R\$ 2,55
TOTAL Material						R\$ 428,15

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,28200000	29,19	R\$ 8,23
86316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14100000	23,50	R\$ 3,32
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 11,55
VALOR:						R\$ 479,69

PROJ. 140 PORTA DE CORRER - PMS - 210 X 215 CM DE CHAPA DE ALUMÍNIO COM BORDO DE VÍDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VÍDRO (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	LN	4,72600000	0,61	R\$ 2,88
00036888	GUARNIÇÃO / MOLDEIRA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	SINAPI	M	2,20200000	29,25	R\$ 64,41
00004922	PORTA DE CORRER EM ALUMÍNIO, DUAS FOLHAS MÓVEIS COM VÍDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNIÇÃO/ALZAR/VISTA	SINAPI	M2	1,00000000	349,31	R\$ 349,31
00000142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	310ML	0,95870000	40,00	R\$ 2,58
TOTAL Material						R\$ 428,18

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,28200000	29,19	R\$ 8,23
86316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14100000	23,50	R\$ 3,32
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 11,55
VALOR:						R\$ 479,69

PROJ. 141 PORTA DE CORRER - PMS - 210 X 215 CM DE CHAPA DE ALUMÍNIO COM BORDO DE VÍDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VÍDRO (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	LN	4,72600000	0,61	R\$ 2,88
00036888	GUARNIÇÃO / MOLDEIRA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	SINAPI	M	2,20200000	29,25	R\$ 64,41

00004902	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM QUARNICAO/ALZAR-VISTA	SINAPI	M2	1,00000000	388,31	R\$ 388,31
00000142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	310ML	0,08370000	40,30	R\$ 2,50
TOTAL Material						R\$ 488,15

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86303	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,28200000	29,19	R\$ 8,23
86316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14100000	23,52	R\$ 3,32
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 11,55
VALOR:						R\$ 479,89

FNDE 143 PORTA DE CORRER - PA11- 120 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMINIO COM VENEZIANA E VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007568	BUCHA DE NYLON SEM ABA 510, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	UN	4,70000000	0,61	R\$ 2,88
00005888	QUARNICAO / MOLDURA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	SINAPI	M	2,20200000	29,25	R\$ 64,41
00004902	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM QUARNICAO/ALZAR-VISTA	SINAPI	M2	1,00000000	388,31	R\$ 388,31
00000142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	310ML	0,08370000	40,30	R\$ 2,50
TOTAL Material						R\$ 488,15

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86303	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,28200000	29,19	R\$ 8,23
86316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14100000	23,52	R\$ 3,32
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 11,55
VALOR:						R\$ 479,89

FNDE 143 PORTA DE CORRER - PA11- 175 X 230 CM EM CHAPA DE ALUMINIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007568	BUCHA DE NYLON SEM ABA 510, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	UN	4,70000000	0,61	R\$ 2,88
00005888	QUARNICAO / MOLDURA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	SINAPI	M	2,20200000	29,25	R\$ 64,41
00004902	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM QUARNICAO/ALZAR-VISTA	SINAPI	M2	1,00000000	388,31	R\$ 388,31
00000142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	310ML	0,08370000	40,30	R\$ 2,50
TOTAL Material						R\$ 488,15

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86303	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,28200000	29,19	R\$ 8,23
86316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14100000	23,52	R\$ 3,32
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 11,55
VALOR:						R\$ 479,89

FNDE 144 PORTA DE CORRER - PA11- 230 X 240 CM EM CHAPA DE ALUMINIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007568	BUCHA DE NYLON SEM ABA 510, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	UN	4,70000000	0,61	R\$ 2,88
00005888	QUARNICAO / MOLDURA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	SINAPI	M	2,20200000	29,25	R\$ 64,41
00004902	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM QUARNICAO/ALZAR-VISTA	SINAPI	M2	1,00000000	388,31	R\$ 388,31
00000142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	310ML	0,08370000	40,30	R\$ 2,50
TOTAL Material						R\$ 488,15

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86303	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,28200000	29,19	R\$ 8,23
86316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14100000	23,52	R\$ 3,32
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 11,55
VALOR:						R\$ 479,89

FNDE 145 JANELA DE ALUMINIO - JA-1 - 210 X 130 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - GUILHOTINA - INCLUSO VIDRO (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

0004381	JANELA MAXIM AR. EM ALUMINIO PERFIL 25, 50 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAQUALZAR	SINAPI	UN	2,06330000	289,42	R\$ 612,12
0004377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI	UN	24,40000000	0,20	R\$ 4,88
0003991	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	UN	1,24670000	25,43	R\$ 32,25
TOTAL Material						R\$ 648,85
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88308	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,70700000	29,19	R\$ 49,83
88318	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,85300000	23,52	R\$ 20,06
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 69,89
VALOR:						R\$ 718,64

FNDE 146 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-2 - 150 X 140 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER - INCLUSO VIDRO (M2)						
Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0003886	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVERS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO	SINAPI	UN	0,83330000	389,00	R\$ 322,49
0004377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI	UN	9,20000000	0,20	R\$ 1,84
0003991	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	UN	0,62330000	25,43	R\$ 16,47
TOTAL Material						R\$ 339,80
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88308	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,51900000	29,19	R\$ 15,15
88318	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25900000	23,52	R\$ 6,00
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 21,14
VALOR:						R\$ 372,04

FNDE 147 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-3 - 288 X 205 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO (M2)						
Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0003886	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVERS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO	SINAPI	UN	0,83330000	389,00	R\$ 322,49
0004377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI	UN	9,20000000	0,20	R\$ 1,84
0003991	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	UN	0,62330000	25,43	R\$ 16,47
TOTAL Material						R\$ 339,80
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88308	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,51900000	29,19	R\$ 15,15
88318	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25900000	23,52	R\$ 6,00
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 21,14
VALOR:						R\$ 372,04

FNDE 148 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-4 - 288 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO MONOTRICO (M2)						
Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0003886	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVERS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO	SINAPI	UN	0,83330000	389,00	R\$ 322,49
0004377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI	UN	9,20000000	0,20	R\$ 1,84
0003991	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	UN	0,62330000	25,43	R\$ 16,47
TOTAL Material						R\$ 339,80
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88308	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,51900000	29,19	R\$ 15,15
88318	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25900000	23,52	R\$ 6,00
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 21,14
VALOR:						R\$ 372,04

FNDE 149 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-5 - 350 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO (M2)						
Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0003886	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVERS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO	SINAPI	UN	0,83330000	389,00	R\$ 322,49
0004377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI	UN	9,20000000	0,20	R\$ 1,84
0003991	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	UN	0,62330000	25,43	R\$ 16,47
TOTAL Material						R\$ 339,80
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88308	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,51900000	29,19	R\$ 15,15

88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25000000	23,52	R\$ 6,00
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 21,44
VALOR:						R\$ 372,04

FNDE 151 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-6, 350 X 120 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA - INCLUSO VIDRO (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000509	JANELA FIXA, EM ALUMÍNIO PERFIL 20, 60 X 60 CM (A X L), BATENTE/REQUADRO DE 3 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNIÇÃO/ALIZAR, ACABAMENTO ALUM BRANCO OU BRILHANTE	SINAPI	M2	1,00000000	727,69	R\$ 727,69
00004377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA SIMPLES, DIÂMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI	UN	17,41300000	0,20	R\$ 3,48
00039961	SILICONE ACÉTICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	UN	0,43400000	26,43	R\$ 11,21
TOTAL Material						R\$ 742,38

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,72000000	29,19	R\$ 21,02
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36000000	23,52	R\$ 8,47
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 19,48
VALOR:						R\$ 771,86

FNDE 152 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-7 - 280 X 230 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
0000509	JANELA FIXA, EM ALUMÍNIO PERFIL 20, 60 X 60 CM (A X L), BATENTE/REQUADRO DE 3 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNIÇÃO/ALIZAR, ACABAMENTO ALUM BRANCO OU BRILHANTE	SINAPI	M2	1,00000000	727,69	R\$ 727,69
00004377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA SIMPLES, DIÂMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI	UN	17,41300000	0,20	R\$ 3,48
00039961	SILICONE ACÉTICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	UN	0,43400000	26,43	R\$ 11,21
TOTAL Material						R\$ 742,38

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,72000000	29,19	R\$ 21,02
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36000000	23,52	R\$ 8,47
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 39,49
VALOR:						R\$ 771,86

FNDE 153 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-8, 780 X 230 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000509	JANELA FIXA, EM ALUMÍNIO PERFIL 20, 60 X 60 CM (A X L), BATENTE/REQUADRO DE 3 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNIÇÃO/ALIZAR, ACABAMENTO ALUM BRANCO OU BRILHANTE	SINAPI	M2	1,00000000	727,69	R\$ 727,69
00004377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA SIMPLES, DIÂMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI	UN	17,41300000	0,20	R\$ 3,48
00039961	SILICONE ACÉTICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	UN	0,43400000	26,43	R\$ 11,21
					TOTAL Material:	R\$ 742,38

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,72000000	29,19	R\$ 21,02
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36000000	23,52	R\$ 8,47
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares		R\$ 29,49
				VALOR:		R\$ 771,86

FNDE 154 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-9 - 85 X 210 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
0000509	JANELA FIXA, EM ALUMÍNIO PERFIL 20, 60 X 60 CM (A X L), BATENTE/REQUADRO DE 3 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNIÇÃO/ALIZAR, ACABAMENTO ALUM BRANCO OU BRILHANTE	SINAPI	M2	1,00000000	727,69	R\$ 727,69
00004377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA SIMPLES, DIÂMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI	UN	17,41300000	0,20	R\$ 3,48
00039961	SILICONE ACÉTICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	UN	0,43400000	26,43	R\$ 11,21
TOTAL Material					R\$ 742,38	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,72000000	29,19	R\$ 21,02
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36000000	23,52	R\$ 8,47
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 39,49
VALOR:						R\$ 771,86

FNDE 155 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-10 - 158 X 60 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------

00034381	JANELA MAXIM-AR, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAÇÃO/LIZAR	SINAPI	UN	2,08330000	293,82	R\$ 612,12
00034377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA SIMPLES, DIÂMETRO 4,3 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI	UN	24,40000000	0,20	R\$ 4,88
00039961	SILICONE ACÉTICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	UN	1,24670000	26,43	R\$ 32,95
TOTAL Materiais						R\$ 649,95

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86308	PEDEREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,70700000	29,19	R\$ 49,83
86316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,85300000	23,52	R\$ 20,06
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 69,89
VALOR:						R\$ 719,84

FNDE 156 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-11 - 150 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO (M2)						
Material		FORTE	UND	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034381	JANELA MAXIM-AR, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAÇÃO/LIZAR	SINAPI	UN	2,08330000	293,82	R\$ 612,12
00034377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA SIMPLES, DIÂMETRO 4,3 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI	UN	24,40000000	0,20	R\$ 4,88
00039961	SILICONE ACÉTICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	UN	1,24670000	26,43	R\$ 32,95
TOTAL Materiais						R\$ 649,95

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86308	PEDEREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,70700000	29,19	R\$ 49,83
86316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,85300000	23,52	R\$ 20,06
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 69,89
VALOR:						R\$ 719,84

FNDE 157 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-12 - 280 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO (M2)						
Material		FORTE	UND	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034381	JANELA MAXIM-AR, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAÇÃO/LIZAR	SINAPI	UN	2,08330000	293,82	R\$ 612,12
00034377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA SIMPLES, DIÂMETRO 4,3 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI	UN	24,40000000	0,20	R\$ 4,88
00039961	SILICONE ACÉTICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	UN	1,24670000	26,43	R\$ 32,95
TOTAL Materiais						R\$ 649,95

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86308	PEDEREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,70700000	29,19	R\$ 49,83
86316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,85300000	23,52	R\$ 20,06
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 69,89
VALOR:						R\$ 719,84

FNDE 158 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-13 - 280 X 60 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO (M2)						
Material		FORTE	UND	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034381	JANELA MAXIM-AR, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAÇÃO/LIZAR	SINAPI	UN	2,08330000	293,82	R\$ 612,12
00034377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA SIMPLES, DIÂMETRO 4,3 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI	UN	24,40000000	0,20	R\$ 4,88
00039961	SILICONE ACÉTICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	UN	1,24670000	26,43	R\$ 32,95
TOTAL Materiais						R\$ 649,95

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86308	PEDEREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,70700000	29,19	R\$ 49,83
86316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,85300000	23,52	R\$ 20,06
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 69,89
VALOR:						R\$ 719,84

FNDE 159 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-14 - 280 X 165 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO MONOLÍTICO (M2)						
Material		FORTE	UND	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034381	JANELA MAXIM-AR, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAÇÃO/LIZAR	SINAPI	UN	2,08330000	293,82	R\$ 612,12
00034377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA SIMPLES, DIÂMETRO 4,3 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI	UN	24,40000000	0,20	R\$ 4,88
00039961	SILICONE ACÉTICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	UN	1,24670000	26,43	R\$ 32,95
TOTAL Materiais						R\$ 649,95

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86308	PEDEREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,70700000	29,19	R\$ 49,83

86316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,65300000	23,32	R\$ 20,06
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 60,80
VALOR:						R\$ 719,64

FNDE 160 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-15 - 350 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR -INCLUSO VIDRO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034381	JANELA MAXIM-AR, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM QUARNICADUALZAR	SINAPI	LN	2,06370000	293,40	R\$ 612,12
00004377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA SIMPLES, DIÂMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO 22 * MM	SINAPI	LN	24,40000000	0,20	R\$ 4,88
00039661	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	LN	1,24570000	26,43	R\$ 32,95
					TOTAL Material	R\$ 649,85
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,70700000	29,19	R\$ 49,83
86316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,65300000	23,32	R\$ 20,06
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares	R\$ 69,89
					VALOR:	R\$ 719,64

FNDE 05 TELA TIPO MOSQUITERO - FIXADA NA ESQUADRIA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00005586	CANTONEIRA EM ALUMINIO, ABAS IGUAIS, LARGURA DE 25,40 MM (1"), ESPESSURA DE 4,76 MM (3/16") E PESO LINEAR DE APROXIMADAMENTE 0,530 KGS/M	SINAPI	M	3,00000000	22,22	R\$ 66,66
00010932	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 4,19 MM (3-BWR), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	SINAPI	M2	1,00000000	100,79	R\$ 100,79
					TOTAL Material	R\$ 167,45
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86312	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	28,97	R\$ 10,14
86316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,60000000	23,52	R\$ 14,11
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares	R\$ 24,25
					VALOR:	R\$ 191,70

FNDE 12 ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011186	ESPELHO CRISTAL E = 4 MM	SINAPI	M2	1,00000000	430,30	R\$ 430,30
0004543	PARAFUSO FRANCÊS ZINCADO, DIÂMETRO 1/2", COMPRIMENTO 4", COM PORCA E ARRUELA	SINAPI	UN	4,00000000	5,54	R\$ 22,16
					TOTAL Material	R\$ 452,46
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00008111	SERVEANTE DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI	H	0,40000000	14,57	R\$ 5,84
					TOTAL Mão de Obra	R\$ 5,84
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	29,19	R\$ 58,38
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares	R\$ 64,22
					VALOR:	R\$ 514,30

FNDE 109 PFI - PORTA METÁLICA DE ABRIR, 3,30 X 2,20 M, COM GRUPO METÁLICO CILINDRO PERFORADO, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)						
Equipamento Coifa Metálica		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
82716	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE PCOAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇANCOS - CHP DIURNO, AF_85/2523 - Percentual=1,0000%	SINAPI	CHP	4,93000000	99,60	R\$ 492,18
TOTAL Equipamento Coifa Metálica:						R\$ 492,18
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000546	BARRA DE AÇO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA) - Percentual=1,0000%	SINAPI	KG	0,33600000	9,44	R\$ 3,10
00042105	CHAPA DE AÇO CARBONO GALVANIZADA, PERFORADA (GRADE FUROS) E = 1,5 MM, DIÂMETRO DO FURO = 9,52 MM (FUROS ALTERNADOS HORZ.) - Percentual=1,0000%	SINAPI	KG	0,33800000	32,87	R\$ 10,76
00011426	FERROLHO COM FECHO TRINCO RECORDO, EM AÇO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPÓS, COM COMPRIMENTO DE 13" A 12" E ESPESSURA MÍNIMA DA CHAPA DE 1,59 MM - Percentual=1,0000%	SINAPI	LN	1,00000000	18,52	R\$ 18,52
00007668	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 1 1/4", E = "0,35" MM, PESO "3,14" KGS/M (NBR 5560) - Percentual=1,0000%	SINAPI	M	2,20000000	44,88	R\$ 104,00
TOTAL Material:						R\$ 134,46
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000252	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA) - Percentual=1,0000%	SINAPI	H	2,77000000	15,41	R\$ 42,60
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 42,60

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88302	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - Percentual=1,0000%	SINAPI	H	0,31200000	29,19	R\$ 9,11
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - Percentual=1,0000%	SINAPI	H	2,77000000	28,97	R\$ 80,25
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 89,35
Serviço		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100754	PINTURA COM TINTA ACRILICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/0020 - Percentual=1,0000%	SINAPI	M2	2,00000000	32,01	R\$ 64,02
100722	PINTURA COM TINTA ACRILICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/0020 - Percentual=1,0000%	SINAPI	M2	2,00000000	26,06	R\$ 52,12
TOTAL Serviço						R\$ 116,14
VALOR:						R\$ 784,77

FNDE 102 P02 - PORTÃO METÁLICO TIPO GRADIL 3,40 X 2,38 M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M2)						
Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H.03.000.031.296	Portão tipo gradil 1 ou 2 folhas, com ou sem bandeira, sob medida	SP Obras	M2	1,20000000	R\$ 610,25	R\$ 672,30
TOTAL Material						R\$ 672,30
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,50000000	24,29	R\$ 60,73
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,50000000	28,97	R\$ 72,43
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 133,15
VALOR:						R\$ 1.105,45

FNDE 101 P03 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 1,80 X 1,80 M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSIVE PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)						
Equipamento Contá Horario		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92718	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_05/0029 - Percentual=1,0000%	SINAPI	CHP	4,00000000	92,80	R\$ 403,19
TOTAL Equipamento Contá Horario						R\$ 403,19
Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5000546	BARRA DE AÇO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA) - Percentual=1,0000%	SINAPI	KG	0,03000000	9,44	R\$ 3,10
50043105	CHAPA DE AÇO CARBONO GALVANIZADA, PERFURADA (GRADE FUROS) E = 1,5 MM, DIÂMETRO DO FURO = 9,52 MM (FUROS ALTERNADOS HORIZ) - Percentual=1,0000%	SINAPI	KG	0,03000000	32,67	R\$ 10,79
50011456	FERRILHO COM FECHO /TRINCO REDONDO, EM AÇO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 1/2" A 1/2" E ESPESURA MÍNIMA DA CHAPA DE 1,58 MM - Percentual=1,0000%	SINAPI	UN	1,00000000	18,53	R\$ 18,53
00007608	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 1.1/4", E = "3,25" MM, PESO "3,14" KG/M (NBR 5540) - Percentual=1,0000%	SINAPI	M	2,25000000	44,80	R\$ 101,00
TOTAL Material						R\$ 134,40
Mão de Obra		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000252	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA) - Percentual=1,0000%	SINAPI	H	2,77000000	15,41	R\$ 42,60
TOTAL Mão de Obra						R\$ 42,60
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88302	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - Percentual=1,0000%	SINAPI	H	0,31200000	29,19	R\$ 9,11
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - Percentual=1,0000%	SINAPI	H	2,77000000	28,97	R\$ 80,25
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 89,35
Serviço		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100754	PINTURA COM TINTA ACRILICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/0020 - Percentual=1,0000%	SINAPI	M2	2,00000000	32,01	R\$ 64,02
100722	PINTURA COM TINTA ACRILICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/0020 - Percentual=1,0000%	SINAPI	M2	2,00000000	26,06	R\$ 52,12
TOTAL Serviço						R\$ 116,14
VALOR:						R\$ 784,77

FNDE 103 P04 - PORTÃO METÁLICO TIPO PORTA 3,40 X 2,38 M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M2)						
Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H.03.000.031.296	Portão tipo gradil 1 ou 2 folhas, com ou sem bandeira, sob medida	SP Obras	M2	1,20000000	R\$ 610,25	R\$ 672,30
TOTAL Material						R\$ 672,30
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,50000000	24,29	R\$ 60,73
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,50000000	28,97	R\$ 72,43

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares	R\$ 133,19
VALOR	R\$ 1.105,48

FNDE 105 FECHAMENTO EM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO (GR1, GR2) (M2)

Equipamento Cuda Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
52716	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE OLINHOS E MAÇANÇOS - CHP DIURNO, AF_05/2023 - Percentual=1,0000%	SINAPI	CHP	4,03000000	99,80	R\$ 402,19
TOTAL Equipamento Cuda Horário						R\$ 402,19
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000546	BARRA DE AÇO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA) - Percentual=1,0000%	SINAPI	KG	0,32800000	9,44	R\$ 3,10
00043105	CHAPA DE AÇO CARBONO GALVANIZADA, PERFURADA (GRADE FUROS) E = 1,5 MM, DIAMETRO DO FURO = 9,52 MM (FUROS ALTERNADOS HORIZ.) - Percentual=1,0000%	SINAPI	KG	0,32800000	32,87	R\$ 10,79
00007698	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 1,14", E = 3,25 MM, PESO 3,14" KG/M (NBR 5580) - Percentual=1,0000%	SINAPI	M	2,25000000	44,80	R\$ 101,00
TOTAL Material						R\$ 114,89
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000252	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA) - Percentual=1,0000%	SINAPI	H	2,77000000	15,41	R\$ 42,59
TOTAL Mão de Obra						R\$ 42,59
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDEREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - Percentual=1,0000%	SINAPI	H	0,31200000	29,19	R\$ 9,11
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - Percentual=1,0000%	SINAPI	H	2,77000000	29,97	R\$ 80,25
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 89,36
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100754	PINTURA COM TINTA ACRILICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃO): AF_01/2020 - Percentual=1,0000%	SINAPI	M2	2,00000000	32,91	R\$ 64,02
100722	PINTURA COM TINTA ACRILICA DE FUNDO (TIPO ZARÇAO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (FOR DEMÃO): AF_01/2020 - Percentual=1,0000%	SINAPI	M2	2,00000000	26,00	R\$ 52,10
TOTAL Serviço						R\$ 116,12
VALOR						R\$ 765,25

FNDE 184 GRADIL METÁLICO E TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2" - JARDIM VERTICAL (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000540	BARRA DE AÇO CHATO, RETANGULAR, 38,1 MM X 3,35 MM (L X E), 1,59 KG/M	SINAPI	M	0,40000000	18,30	R\$ 7,31
00010907	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	SINAPI	KG	0,04000000	22,00	R\$ 0,88
00007167	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,11 MM (14 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 3 M	SINAPI	M2	1,05000000	25,19	R\$ 26,45
TOTAL Material						R\$ 34,64
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	28,97	R\$ 14,49
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,35000000	23,52	R\$ 22,34
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 36,83
VALOR						R\$ 71,47

FNDE 61 FECHAMENTO COM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO (M2)

Equipamento Cuda Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
52716	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE OLINHOS E MAÇANÇOS - CHP DIURNO, AF_05/2023	SINAPI	CHP	4,03000000	99,80	R\$ 402,19
TOTAL Equipamento Cuda Horário						R\$ 402,19
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000546	BARRA DE AÇO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	SINAPI	KG	0,32800000	9,44	R\$ 3,10
00043105	CHAPA DE AÇO CARBONO GALVANIZADA, PERFURADA (GRADE FUROS) E = 1,5 MM, DIAMETRO DO FURO = 9,52 MM (FUROS ALTERNADOS HORIZ.)	SINAPI	KG	0,32800000	32,87	R\$ 10,79
00007698	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 1,14", E = 3,25 MM, PESO 3,14" KG/M (NBR 5580)	SINAPI	M	2,25000000	44,80	R\$ 101,00
TOTAL Material						R\$ 114,89
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000252	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA)	SINAPI	H	2,77000000	15,41	R\$ 42,59
TOTAL Mão de Obra						R\$ 42,59
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDEREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31200000	29,19	R\$ 9,11
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,77000000	29,97	R\$ 80,25
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 89,36

Service		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100754	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (03 DEMAGOS). AF_01/2020	SINAPI	M2	2,00000000	32,31	R\$ 64,62
100722	PINTURA COM TINTA ALÓIDICA DE FUNDO (TIPO ZANGÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMAGOS). AF_01/2020	SINAPI	M2	2,00000000	26,90	R\$ 53,82
TOTAL Serviço:						R\$ 118,44
VALOR:						R\$ 765,20

FONE 25 TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM AÇO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NÃO INCLUI ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO). REVEST COM ESPESURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES. NÚCLEO EM POLICIANURATO (PVC) COM ESPESURA						
Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5004380	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA 5/16" X 125 MM PARA TELHA FIBROCIMENTO	SINAPI	UN	1,00000000	2,18	R\$ 2,18
50043071	TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM AÇO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NÃO INCLUI ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO). REVEST COM ESPESURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES. NÚCLEO EM POLICIANURATO (PVC) COM ESPESURA DE 50 MM	SINAPI	M2	1,06000000	188,50	R\$ 199,87
TOTAL Material:						R\$ 202,05

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88252	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22000000	28,83	R\$ 6,34
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	25,50	R\$ 5,17
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 11,51
VALOR:						R\$ 213,57

FONE 64 CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL ESP.= 6mm (M2)						
Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
F.04.090.090497	Chapa em policarbonato alveolar de 6mm	SP Obras	M2	1,05000000	R\$ 61,68	R\$ 64,77
50035572	PERFIL TIPO CANTONEIRA EM L, EM AÇO GALVANIZADO, BRANCO, PARA FORRO REMOVÍVEL, "23" X 2000 MM (L X C)	SINAPI	M	2,30000000	6,33	R\$ 15,00
TOTAL Material:						R\$ 79,78

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75000000	23,97	R\$ 17,98
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75000000	23,52	R\$ 17,64
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 35,62
VALOR:						R\$ 115,41

FONE 161 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (30x15 cm) (M)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHL DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHH	0,01830000	24,03	R\$ 0,44
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,01320000	25,05	R\$ 0,33
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,77

Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
50040783	CALHA QUADRA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NÚM 24, CORTE 50 CM	SINAPI	M	1,05000000	42,45	R\$ 44,57
00000461	PREÇO DE AÇO FOLDO COM CARECA 18 X 27 (2 1/2 X 1 1/8)	SINAPI	KG	0,01300000	18,33	R\$ 0,25
5000104	REBITE DE REFORÇO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (140 = 1005 UNIDADES)	SINAPI	KG	0,00240000	71,80	R\$ 0,17
50002143	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE À BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	STRAE	0,08100000	40,90	R\$ 3,34
00013388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	SINAPI	KG	0,00000000	107,06	R\$ 0,64
TOTAL Material:						R\$ 57,87

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,87100000	28,52	R\$ 8,72
88323	TELHADEISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27700000	28,57	R\$ 7,91
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 16,64
VALOR:						R\$ 75,28

FONE 162 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x15cm) (M)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHL DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHH	0,01830000	24,03	R\$ 0,44
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,01320000	25,05	R\$ 0,33
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,77

Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	--	-------	-----	-------------	----------------	-------

00040783	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	SINAPI	M	1,05000000	42,45	R\$ 44,57
00005061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,01300000	19,33	R\$ 0,25
00005104	REBITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	SINAPI	KG	0,00240000	71,88	R\$ 0,17
00000142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	310ML	0,08100000	40,00	R\$ 3,24
00013388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	SINAPI	KG	0,09000000	107,06	R\$ 9,64
TOTAL Materiais						R\$ 57,87
Mão de Obra com Encargos Complementares						
06316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,57100000	23,52	R\$ 6,73
06323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27700000	28,57	R\$ 7,91
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 16,54
VALOR:						R\$ 75,28

FNDE 163 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x20cm) (M)

Equipamento Custo Horário						
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO, AF. 03/2016	SINAPI	CHI	0,01830000	24,03	R\$ 0,44
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO, AF. 03/2016	SINAPI	CHP	0,01320000	25,05	R\$ 0,33
TOTAL Equipamento Custo Horário						R\$ 0,77
Material						
00040783	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	SINAPI	M	1,05000000	42,45	R\$ 44,57
00005061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,01300000	19,33	R\$ 0,25
00005104	REBITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	SINAPI	KG	0,00240000	71,88	R\$ 0,17
00000142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	310ML	0,08100000	40,00	R\$ 3,24
00013388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	SINAPI	KG	0,09000000	107,06	R\$ 9,64
TOTAL Materiais						R\$ 57,87
Mão de Obra com Encargos Complementares						
06316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,57100000	23,52	R\$ 6,73
06323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27700000	28,57	R\$ 7,91
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 16,54
VALOR:						R\$ 75,28

FNDE 164 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (42,5x15cm) (M)

Equipamento Custo Horário						
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO, AF. 03/2016	SINAPI	CHI	0,01830000	24,03	R\$ 0,44
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO, AF. 03/2016	SINAPI	CHP	0,01320000	25,05	R\$ 0,33
TOTAL Equipamento Custo Horário						R\$ 0,77
Material						
00040783	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	SINAPI	M	1,05000000	42,45	R\$ 44,57
00005061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,01300000	19,33	R\$ 0,25
00005104	REBITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	SINAPI	KG	0,00240000	71,88	R\$ 0,17
00000142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	310ML	0,08100000	40,00	R\$ 3,24
00013388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	SINAPI	KG	0,09000000	107,06	R\$ 9,64
TOTAL Materiais						R\$ 57,87
Mão de Obra com Encargos Complementares						
06316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,57100000	23,52	R\$ 6,73
06323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27700000	28,57	R\$ 7,91
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 16,54
VALOR:						R\$ 75,28

FNDE 165 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (45x15cm) (M)

Equipamento Custo Horário						
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO, AF. 03/2016	SINAPI	CHI	0,01830000	24,03	R\$ 0,44
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO, AF. 03/2016	SINAPI	CHP	0,01320000	25,05	R\$ 0,33
TOTAL Equipamento Custo Horário						R\$ 0,77
Material						
00040783	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	SINAPI	M	1,05000000	42,45	R\$ 44,57

0000091	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 18 X 27 (2 1/2 X 1 1/8)	SINAPI	KG	0,01300000	19,33	R\$ 0,25
0000104	RESITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	SINAPI	KG	0,00240000	71,89	R\$ 0,17
00000142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	310ML	0,08100000	40,00	R\$ 3,24
00013388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	SINAPI	KG	0,09000000	107,96	R\$ 9,94
TOTAL Material						R\$ 17,67
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37100000	23,52	R\$ 8,73
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27700000	28,57	R\$ 7,81
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 16,54
VALOR:						R\$ 75,28

FNDE 165 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (40x20cm) (M)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
03282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUMA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO, AF_03/2016	SINAPI	CHI	0,01830000	24,33	R\$ 0,44
03281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUMA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO, AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,01320000	25,35	R\$ 0,33
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,77
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040783	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	SINAPI	M	1,00000000	42,45	R\$ 42,45
0000091	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 18 X 27 (2 1/2 X 1 1/8)	SINAPI	KG	0,01300000	19,33	R\$ 0,25
0000104	RESITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	SINAPI	KG	0,00240000	71,89	R\$ 0,17
00000142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	310ML	0,08100000	40,00	R\$ 3,24
00013388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	SINAPI	KG	0,09000000	107,96	R\$ 9,94
TOTAL Material						R\$ 57,47
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37100000	23,52	R\$ 8,73
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27700000	28,57	R\$ 7,81
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 16,54
VALOR:						R\$ 75,28

FNDE 65 CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO (M)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
03282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUMA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO, AF_03/2016	SINAPI	CHI	0,00270000	24,33	R\$ 0,06
03281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUMA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO, AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,00200000	25,35	R\$ 0,05
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,11
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
F.14.050.025529	Cumeeira em chapa de aço ondulada, pré-pintada, perfil trapezoidal, espessura de 0,50mm, tel. LR-40 da Perfilar, MBP-40 de MBP, Eucalox ou equivalente	SP Obras	M	2,00000000	R\$ 60,77	R\$ 121,54
00011028	BASTEIETA PARA GANCHOS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXAÇÃO DE TELHA METÁLICA, INCLUSIVE PORCA E ARVUELAS DE VEDAÇÃO	SINAPI	CJ	8,00000000	2,85	R\$ 22,80
TOTAL Material						R\$ 144,34
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	23,52	R\$ 2,35
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	28,57	R\$ 2,86
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 5,21
VALOR:						R\$ 161,29

FNDE 167 PINGADERA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (M)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
03282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUMA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO, AF_03/2016	SINAPI	CHI	0,01830000	24,33	R\$ 0,44
03281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUMA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO, AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,01320000	25,35	R\$ 0,33
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,77
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000091	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 18 X 27 (2 1/2 X 1 1/8)	SINAPI	KG	0,00300000	19,33	R\$ 0,12
0000104	RESITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	SINAPI	KG	0,00170000	71,89	R\$ 0,09
00040873	RUFO INTERNO-EXTERNO DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 25 CM	SINAPI	M	1,00000000	28,56	R\$ 28,56
00000142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	310ML	0,10000000	40,00	R\$ 4,00
00013388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	SINAPI	KG	0,04500000	107,96	R\$ 4,85

				TOTAL Material		R\$ 97,98
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20700000	23,52	R\$ 4,87
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11200000	28,57	R\$ 3,20
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares		R\$ 8,07
				VALOR:		R\$ 46,52

FNDE 158 RUFO-PINGADERA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (M)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
83282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTOR FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO, AF. 03/2016	SINAPI	CHI	0,01830000	24,33	R\$ 0,44
83281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTOR FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO, AF. 03/2016	SINAPI	CHP	0,01320000	25,05	R\$ 0,33
				TOTAL Equipamento Custo Horário		R\$ 0,77
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00005061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,00600000	19,33	R\$ 0,12
00005104	RESITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	SINAPI	KG	0,00120000	71,89	R\$ 0,09
00040673	RUFO INTERNO-EXTERNO DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 25 CM	SINAPI	M	1,05000000	23,56	R\$ 24,74
00000142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	310ML	0,19800000	40,30	R\$ 7,92
00013388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	SINAPI	KG	0,04500000	107,36	R\$ 4,82
				TOTAL Material		R\$ 37,68
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20700000	23,52	R\$ 4,87
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11200000	28,57	R\$ 3,20
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares		R\$ 8,07
				VALOR:		R\$ 46,52

FNDE 169 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (M)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
83282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTOR FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO, AF. 03/2016	SINAPI	CHI	0,01830000	24,33	R\$ 0,44
83281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTOR FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO, AF. 03/2016	SINAPI	CHP	0,01320000	25,05	R\$ 0,33
				TOTAL Equipamento Custo Horário		R\$ 0,77
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00005061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,00600000	19,33	R\$ 0,12
00005104	RESITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	SINAPI	KG	0,00120000	71,89	R\$ 0,09
00040673	RUFO INTERNO-EXTERNO DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 25 CM	SINAPI	M	1,05000000	23,56	R\$ 24,74
00000142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	310ML	0,19800000	40,30	R\$ 7,92
00013388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	SINAPI	KG	0,04500000	107,36	R\$ 4,82
				TOTAL Material		R\$ 37,68
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20700000	23,52	R\$ 4,87
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11200000	28,57	R\$ 3,20
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares		R\$ 8,07
				VALOR:		R\$ 46,52

FNDE 170 CONTRA-RUFO LATERAL ACABAMENTO CALHA EM CHAPA METÁLICA DOBRADA, DESENVOLVIMENTO 39 CM (M)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
83282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTOR FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO, AF. 03/2016	SINAPI	CHI	0,01830000	24,33	R\$ 0,44
83281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTOR FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO, AF. 03/2016	SINAPI	CHP	0,01320000	25,05	R\$ 0,33
				TOTAL Equipamento Custo Horário		R\$ 0,77
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00005061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,00600000	19,33	R\$ 0,12
00005104	RESITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	SINAPI	KG	0,00120000	71,89	R\$ 0,09
00040673	RUFO INTERNO-EXTERNO DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 25 CM	SINAPI	M	1,05000000	23,56	R\$ 24,74
00000142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	310ML	0,19800000	40,30	R\$ 7,92
00013388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	SINAPI	KG	0,04500000	107,36	R\$ 4,82
				TOTAL Material		R\$ 37,68

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20700000	23,52	R\$ 4,87
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11200000	28,57	R\$ 3,20
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 8,07
VALOR:						R\$ 48,52

FNDE 65 CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO (M)						
Equipamento Cúmba Normal		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
53282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUMA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - QH DIURNO, AF. 03/2016	SINAPI	CH	0,00770000	24,53	R\$ 0,08
53281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUMA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - QH DIURNO, AF. 03/2016	SINAPI	CHP	0,00700000	25,00	R\$ 0,09
TOTAL Equipamento Cúmba Normal:						R\$ 0,11
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
F.14.000.025508	Cumeeira em chapa de aço zincado, pré-pintada, perfil trapezoidal, espessura de 0,50mm, ref. LR-40 da Parflex, MBF-40 da MBP, Equivalente equivalente	SP Obras	M	2,00000000	R\$ 66,27	R\$ 132,54
00011029	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXAÇÃO DE TELHA METÁLICA, INCLUI PORCA E ARRUELA DE VEDAÇÃO	SINAPI	CJ	6,00000000	2,88	R\$ 17,28
TOTAL Material:						R\$ 133,82

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	23,52	R\$ 2,35
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	28,57	R\$ 2,86
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,21
VALOR:						R\$ 181,29

FNDE 171 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, TELHA METÁLICA PERFURADA PARA FECHAMENTO, INCLUSO IÇAMENTO (M2)						
Equipamento Cúmba Normal		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
53282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUMA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - QH DIURNO, AF. 03/2016	SINAPI	CH	0,00770000	24,53	R\$ 0,09
53281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUMA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - QH DIURNO, AF. 03/2016	SINAPI	CHP	0,00690000	25,00	R\$ 0,06
TOTAL Equipamento Cúmba Normal:						R\$ 0,95
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011029	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXAÇÃO DE TELHA METÁLICA, INCLUI PORCA E ARRUELA DE VEDAÇÃO	SINAPI	CJ	4,15000000	2,88	R\$ 11,93
00007243	TELHA TRAPEZOIDAL EM AÇO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESURA DE 0,50 MM E LARGURA ÚTL DE 980 MM	SINAPI	M2	1,18800000	50,39	R\$ 59,40
TOTAL Material:						R\$ 71,38
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09700000	23,52	R\$ 2,28
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09100000	28,57	R\$ 2,60
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 4,88
VALOR:						R\$ 75,33

FNDE 172 IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGA BALDRAME COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00008626	MANTA LÍQUIDA DE BASE ASFÁLTICA MODIFICADA COM A ADICÃO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGÂNICO, APLICAÇÃO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFÁLTICA)	SINAPI	KG	1,50000000	15,36	R\$ 23,04
TOTAL Material:						R\$ 23,04
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08600000	24,33	R\$ 2,36
88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,42900000	28,19	R\$ 12,09
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 14,81
VALOR:						R\$ 37,55

FNDE 173 IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00008626	MANTA LÍQUIDA DE BASE ASFÁLTICA MODIFICADA COM A ADICÃO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGÂNICO, APLICAÇÃO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFÁLTICA)	SINAPI	KG	1,50000000	R\$ 15,36	R\$ 23,04
TOTAL Material:						R\$ 23,04
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08600000	24,33	R\$ 2,36
88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,42900000	28,19	R\$ 12,09

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares	R\$ 14,91
VALOR:	R\$ 37,85

FNDE 174 IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS (M2)

Material	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000626 MANTA LÍQUIDA DE BASE ASFÁLTICA MODIFICADA COM A ADIÇÃO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGÂNICO, APLICAÇÃO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFÁLTICA)	SINAPI	KG	1,50000000	15,36	R\$ 23,04
TOTAL Materiais					R\$ 23,04
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88243 AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06600000	24,38	R\$ 2,30
88270 IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,42900000	29,19	R\$ 12,55
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 14,91
VALOR:					R\$ 37,85

FNDE 175 IMPERMEABILIZAÇÃO DA PAREDE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS (M2)

Material	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000626 MANTA LÍQUIDA DE BASE ASFÁLTICA MODIFICADA COM A ADIÇÃO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGÂNICO, APLICAÇÃO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFÁLTICA)	SINAPI	KG	1,50000000	15,36	R\$ 23,04
TOTAL Materiais					R\$ 23,04
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88243 AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06600000	24,38	R\$ 2,30
88270 IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,42900000	29,19	R\$ 12,55
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 14,91
VALOR:					R\$ 37,85

FNDE 176 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L - EXTERNO (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08810000	29,19	R\$ 1,99
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02550000	23,52	R\$ 0,60
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 2,59
Serviço	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87313 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA (MEDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2019)	SINAPI	M2	0,00370000	590,94	R\$ 2,19
TOTAL Serviço:					R\$ 2,19
VALOR:					R\$ 4,77

FNDE 177 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L - INTERNO (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08810000	29,19	R\$ 1,99
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02550000	23,52	R\$ 0,60
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 2,59
Serviço	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87313 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA (MEDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2019)	SINAPI	M2	0,00370000	590,94	R\$ 2,19
TOTAL Serviço:					R\$ 2,19
VALOR:					R\$ 4,77

FNDE 178 EMBOÇO DO RESSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA INDIVIDUALMENTE EM PAREDES CEGAS - REVESTIMENTO INTERNO (SEM PRESEÇA DE VÃO), ESPESURA DE 25 MM (M2)

Material	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0003411 TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, PISO D = 1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	SINAPI	M2	8,15610000	16,60	R\$ 2,60
TOTAL Materiais					R\$ 2,60
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40900000	29,19	R\$ 11,94
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40900000	23,52	R\$ 9,62
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 21,56
Serviço	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292 ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA (MEDA) PARA EMBOÇO MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2019)	SINAPI	M2	0,07500000	811,29	R\$ 17,81
TOTAL Serviço:					R\$ 17,81

VALOR:	R\$ 42,13
--------	-----------

PROJ 119 EMBOÇO DO MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA HORIZONTALMENTE EM PAREDES CEGAS - REVESTIMENTO EXTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS) - ESPESURA DE 25 MM (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037411 TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO Ø = 1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	SINAPI	M2	0,15610000	16,82	R\$ 2,61
TOTAL Material					R\$ 2,61
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88008 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40900000	29,19	R\$ 11,94
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40800000	23,52	R\$ 9,52
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 21,46
Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87282 ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚNICA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF_880018	SINAPI	M3	0,02930000	R\$ 456,48	R\$ 13,37
TOTAL Serviço:					R\$ 13,37
VALOR:					R\$ 42,13

PROJ 188 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES TÚXTO CM, COM CREA CERÁMICA/PLACAS DE 30X30 CM, ALTURA ÍNTEIRA DAS PAREDES (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001381 ARGAMASSA COLANTE AC1 PARA CERÂMICAS	SINAPI	KG	4,91000000	1,04	R\$ 5,11
00034357 REJUNTE CIMENTÍCIO, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,42200000	6,10	R\$ 2,57
00005536 REVESTIMENTO EM CERÂMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MENOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	SINAPI	M2	1,05500000	36,01	R\$ 38,00
TOTAL Material					R\$ 45,68
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88256 ADULEJISTA DO LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,53410000	29,35	R\$ 15,52
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25860000	23,52	R\$ 6,32
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 21,83
VALOR:					R\$ 67,51

PROJ 187 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES TÚXTO CM, COM CREA CERÁMICA/PLACAS DE 30X30 CM, ALTURA ÍNTEIRA DAS PAREDES (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001381 ARGAMASSA COLANTE AC1 PARA CERÂMICAS	SINAPI	KG	4,91000000	1,04	R\$ 5,11
00034357 REJUNTE CIMENTÍCIO, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,42200000	6,10	R\$ 2,57
00005536 REVESTIMENTO EM CERÂMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MENOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	SINAPI	M2	1,05500000	36,01	R\$ 38,00
TOTAL Material					R\$ 45,68
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88256 ADULEJISTA DO LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,53410000	29,35	R\$ 15,52
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25860000	23,52	R\$ 6,32
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 21,83
VALOR:					R\$ 67,51

PROJ 245 RODA MEIO EM MADEIRA, ALTURA TCM, FIXADO COM COLA (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00044306 COLA BRANCA BASE PVA	SINAPI	KG	0,04030000	36,94	R\$ 1,50
00001186 RODAPE DE MADEIRA MACIÇA CLAMARUPE CHAMPANHE OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, 1,5 X 7 CM	SINAPI	M	1,03500000	21,27	R\$ 22,07
TOTAL Material					R\$ 23,57
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262 CARPINTERO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,56350000	38,83	R\$ 10,48
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15140000	23,52	R\$ 3,56
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 14,04
VALOR:					R\$ 37,61

PROJ 18 FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIFUMO, APOIADO EM PERFIS DE AÇO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039511 FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIFUMO, APOIADO EM PERFIS DE AÇO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	SINAPI	M2	1,00900000	125,43	R\$ 126,43
TOTAL Material					R\$ 126,43
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47880000	23,97	R\$ 11,47
88318	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47880000	23,52	R\$ 11,26
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 22,73
VALOR:						R\$ 148,10

FNDE 55 FORRO DE TELA ONDULADA EM ARAME GALVANIZADO - COR NATURAL (M²)

Expendido		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000705	ENERGIA ELÉTRICA ATÉ 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	3,86500000	0,96	R\$ 3,71
					TOTAL Expendido:	R\$ 3,71

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004777	CANTONEIRA AÇO ARAS SOLIAS (QUALQUER BÍFOLA), ESPESURA ENTRE 1/8" E 1/4"	SINAPI	KG	0,68000000	8,02	R\$ 5,50
00010607	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIÂMETRO IGUAL A 4,00 MM	SINAPI	KG	0,94100000	22,00	R\$ 0,90
00097907	PIPO DE AÇO LISO 1/4", HASTE = 153" MM (AÇO DIRETA)	SINAPI	CENTO	0,01900000	37,95	R\$ 0,38
E.10.090.027518	Tela de aço galvanizado, fio 1,28MM, malha 2" tipo aluminado	SP Obras	M2	1,05000000	R\$ 41,00	R\$ 43,05
					TOTAL Material	R\$ 48,33

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	24,38	R\$ 24,38
88351	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	24,28	R\$ 24,28
88318	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	28,97	R\$ 28,97
88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	28,93	R\$ 28,93
				TOTAL: Mão de Obra com Encargos Complementares		R\$ 107,56
				VALOR:		R\$ 151,12

FNDE 182 CONTRAPISO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, ESPESSURA 3 CM E PREPARO MECÂNICO (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007304	ADITIVO ADESIVO LÍQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTÍCIOS	SINAPI	L	0,21000000	R\$ 2,81
0001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP 8-32	SINAPI	KG	0,50000000	R\$ 0,45
				TOTAL Material	R\$ 3,30

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24500000	28,19	R\$ 7,15
88318	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12900000	29,52	R\$ 2,80
				TOTAL Mão de Obra com Encargos		R\$ 10,94

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87301	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA (MICA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF. 08/2019)	SINAPI	M3	0,04310000	R\$ 74,90	R\$ 29,08
TOTAL Serviço:						R\$ 39,88
VALOR:						R\$ 42,18

FNDE 184 RODAPÉ CERÂMICO H= 10 CM (M)

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001381	ARGAMASSA COLANTE AC1 PARA CERÂMICAS	SINAPI	KG	0,63900000	1,54	R\$ 0,98
00001287	PISO EM CERÂMICA ESMALTADA EXTRA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 20,5 CM2	SINAPI	M2	0,16000000	36,71	R\$ 5,81
00004357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,00900000	6,10	R\$ 0,55
					TOTAL Material:	R\$ 7,34

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88296	AJUDANTE OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07640000	22,35	R\$ 2,23
88318	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03960000	23,52	R\$ 0,70
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares		R\$ 3,02
				VALOR:		R\$ 9,34

FNDE 185 RODAPÉ EM GRANITINA, ALTURA 10CM (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004824	GRANILHA/ GRANA/ PEDRISCO OU AGREGADO EM MARMORE, GRANITO, QUARTZO E CALCÁRIO, PRETO, CINZA, PALHA OU BRANCO	SINAPI	KG	2,30400000	0,34	R\$ 2,18
					TOTAL Material:	R\$ 2,18

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,58300000	29,19	R\$ 17,03
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24300000	23,50	R\$ 5,72
TOTAL Mão de Obra com Encargos						R\$ 22,75

Serviço		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292	ARGAMASSA TRAÇÃO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA UNIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 06/2018	SINAPI	M3	0,00170000	757,18	R\$ 1,29
TOTAL Serviço:						R\$ 1,29
VALOR:						R\$ 26,31

FNDE 188 SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 20 CM, ESPESSURA 2,0 CM (M)

Material		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007693	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	SINAPI	KG	1,29600000	3,18	R\$ 4,12
00120232	SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA, QUARTZ, CASTELO, CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIÃO, L= 15" CM, E= 2,0" CM	SINAPI	M	1,00000000	97,97	R\$ 97,97
TOTAL Material:						R\$ 102,09

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86274	MAORMONTE/OFANTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,54700000	28,96	R\$ 15,83
86316	SERVEITE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27300000	23,52	R\$ 6,42
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 22,25
VALOR:						R\$ 124,34

FNDE 189 PISO PODOATIL DIRECIONAL, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA (M2)

Material		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0004353	ARGAMASSA COLANTE AC II	SINAPI	KG	10,00000000	1,93	R\$ 19,30
0005178	PISO TATE / PODOATIL, LADRIHO HIDRALUDO/CONCRETO, 40 X 40" CM, E= 2,5" CM, PADRAO TATE, ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL	SINAPI	UN	6,25000000	14,25	R\$ 89,06
TOTAL Material:						R\$ 108,36

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86308	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,27900000	28,19	R\$ 37,33
86316	SERVEITE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,55700000	23,52	R\$ 60,14
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 97,47
VALOR:						R\$ 205,84

FNDE 190 PISO PODOATIL DE ALERTA, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA (M2)

Material		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0004353	ARGAMASSA COLANTE AC II	SINAPI	KG	10,00000000	1,93	R\$ 19,30
0005178	PISO TATE / PODOATIL, LADRIHO HIDRALUDO/CONCRETO, 40 X 40" CM, E= 2,5" CM, PADRAO TATE, ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL	SINAPI	UN	6,25000000	14,25	R\$ 89,06
TOTAL Material:						R\$ 108,36

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86308	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,27900000	28,19	R\$ 37,33
86316	SERVEITE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,55700000	23,52	R\$ 60,14
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 97,47
VALOR:						R\$ 205,84

FNDE 191 PISO PODOATIL DE ALERTA, COR AMARELA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA (M2)

Material		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0004353	ARGAMASSA COLANTE AC II	SINAPI	KG	10,00000000	1,93	R\$ 19,30
0005178	PISO TATE / PODOATIL, LADRIHO HIDRALUDO/CONCRETO, 40 X 40" CM, E= 2,5" CM, PADRAO TATE, ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL	SINAPI	UN	6,25000000	14,25	R\$ 89,06
TOTAL Material:						R\$ 108,36

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86308	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,27900000	28,19	R\$ 37,33
86316	SERVEITE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,55700000	23,52	R\$ 60,14
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 97,47
VALOR:						R\$ 205,84

FNDE 18 COLCHÃO DRENANTE DE AREIA N= 30 CM (M3)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5678	RETROSCAVADORA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,25 M3, PESO OPERACIONAL MÁX. 6.874 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIÁRIO. AF. 06/2014	SINAPI	CHP	0,01800000	142,62	R\$ 2,57
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 2,57

Material		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA-FORNECEDOR (RETRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTES)	SINAPI	M3	1,25000000	106,37	R\$ 132,96

				TOTAL Material		R\$ 132,38
Mão de Obra com Encargos Complementares				FORTE	UNID	
				COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88318	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00170000	23,52	R\$ 0,75
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares		R\$ 0,75
				VALOR:		R\$ 133,13

FNDE 192 EMASSAMENTO COM MASSA CORRIDA PVA, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL (M2)

Material				FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NÚMERO 120, COR VERMELHA	SINAPI	UN	0,04910000		0,94		R\$ 0,04
0004368	MASSA CORRIDA PARA SUPERFÍCIES DE AMBIENTES INTERIORES	SINAPI	KG	0,73800000		2,60		R\$ 2,04
				TOTAL Material				R\$ 2,08
Mão de Obra com Encargos Complementares				FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50540000		31,90		R\$ 16,12
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18800000		23,52		R\$ 3,90
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares				R\$ 20,02
				VALOR:				R\$ 22,16

FNDE 193 EMASSAMENTO DE PAREDES COM MASSA ACRÍLICA, DUAS DEMÃOS, ÁREAS MOLHADAS (M2)

Material				FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NÚMERO 120, COR VERMELHA	SINAPI	UN	0,08300000		0,94		R\$ 0,08
0004361	MASSA ACRÍLICA PARA SUPERFÍCIES INTERNAS E EXTERNAS	SINAPI	KG	1,33600000		5,03		R\$ 6,74
				TOTAL Material				R\$ 6,81
Mão de Obra com Encargos Complementares				FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20850000		31,90		R\$ 6,53
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04670000		23,52		R\$ 1,10
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares				R\$ 7,63
				VALOR:				R\$ 14,44

FNDE 194 PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, COR BRANCO GELO (M2)

Material				FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007356	TINTA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,22850000		35,83		R\$ 8,19
				TOTAL Material				R\$ 8,19
Mão de Obra com Encargos Complementares				FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16310000		31,90		R\$ 5,20
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05440000		23,52		R\$ 1,28
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares				R\$ 6,48
				VALOR:				R\$ 14,67

FNDE 195 PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, COR BRANCO NEVE - PLACA CIMENTÍCIA/PLATIBANDA (M2)

Material				FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007356	TINTA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,20850000		35,83		R\$ 7,47
				TOTAL Material				R\$ 7,47
Mão de Obra com Encargos Complementares				FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10310000		31,90		R\$ 3,29
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05440000		23,52		R\$ 1,28
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares				R\$ 4,57
				VALOR:				R\$ 12,04

FNDE 196 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS (M2)

Material				FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007356	TINTA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,20850000		35,83		R\$ 7,47
				TOTAL Material				R\$ 7,47
Mão de Obra com Encargos Complementares				FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16310000		31,90		R\$ 5,20
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05440000		23,52		R\$ 1,28
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares				R\$ 6,48
				VALOR:				R\$ 13,95

FNDE 197 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS (M2)

Material	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007306 TINTA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,22850000	35,83	R\$ 8,19
TOTAL Material					R\$ 8,19
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16310000	31,90	R\$ 5,20
86316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05440000	23,52	R\$ 1,28
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 6,48
VALOR:					R\$ 14,67

FNDE 185 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE MASSA ACRÍLICA, COR BRANCO GELO, ÁREAS MOLHADAS (M2)

Material	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007306 TINTA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,22850000	35,83	R\$ 8,19
TOTAL Material					R\$ 8,19
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16310000	31,90	R\$ 5,20
86316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05440000	23,52	R\$ 1,28
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 6,48
VALOR:					R\$ 14,67

FNDE 200 PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA, 2 DEMÃOS (M2)

Material	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00005316 DILUENTE AQUIARIAS	SINAPI	L	0,01400000	21,98	R\$ 0,31
00007311 TINTA ESMALTE SINTÉTICO PREMIUM ACETINADO	SINAPI	L	0,14030000	36,71	R\$ 5,15
TOTAL Material					R\$ 5,46
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38050000	31,90	R\$ 12,14
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 12,14
VALOR:					R\$ 17,60

FNDE 201 PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM RODAMEJO DE MADEIRA, 2 DEMÃOS - COR BRANCO (M2)

Material	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00005316 DILUENTE AQUIARIAS	SINAPI	L	0,01400000	21,98	R\$ 0,31
00007311 TINTA ESMALTE SINTÉTICO PREMIUM ACETINADO	SINAPI	L	0,14030000	36,71	R\$ 5,15
TOTAL Material					R\$ 5,46
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38050000	31,90	R\$ 12,14
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 12,14
VALOR:					R\$ 17,60

FNDE 189 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SOBRE PAREDES EXTERNAS, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS (M2)

Material	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007306 TINTA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,22850000	35,83	R\$ 8,19
TOTAL Material					R\$ 8,19
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16310000	31,90	R\$ 5,20
86316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05440000	23,52	R\$ 1,28
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 6,48
VALOR:					R\$ 14,67

FNDE 202 TEXTURA ACRÍLICA, COR BRANCA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO (M2)

Material	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038677 MASSA PREMIUM PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRÍLICA, USO INTERNO E EXTERNO	SINAPI	KG	1,10740000	8,55	R\$ 9,47
TOTAL Material					R\$ 9,47
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15410000	31,90	R\$ 4,92
86316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05140000	23,52	R\$ 1,21
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 6,13
VALOR:					R\$ 15,59

FNDE 203 TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000877 MASSA PREMIUM PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRILICA, USO INTERNO E EXTERNO	SINAPI	KG	1,10740000	8,55	R\$ 9,47
TOTAL Material:					R\$ 9,47
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15410000	31,90	R\$ 4,90
86316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05140000	29,52	R\$ 1,21
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 6,12
VALOR:					R\$ 15,59

FNDE 204 TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000877 MASSA PREMIUM PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRILICA, USO INTERNO E EXTERNO	SINAPI	KG	1,10740000	8,55	R\$ 9,47
TOTAL Material:					R\$ 9,47
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15410000	31,90	R\$ 4,90
86316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05140000	29,52	R\$ 1,21
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 6,12
VALOR:					R\$ 15,59

FNDE 203 TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000877 MASSA PREMIUM PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRILICA, USO INTERNO E EXTERNO	SINAPI	KG	1,10740000	8,55	R\$ 9,47
TOTAL Material:					R\$ 9,47
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15410000	31,90	R\$ 4,90
86316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05140000	29,52	R\$ 1,21
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 6,12
VALOR:					R\$ 15,59

FNDE 204 TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000877 MASSA PREMIUM PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRILICA, USO INTERNO E EXTERNO	SINAPI	KG	1,10740000	8,55	R\$ 9,47
TOTAL Material:					R\$ 9,47
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15410000	31,90	R\$ 4,90
86316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05140000	29,52	R\$ 1,21
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 6,12
VALOR:					R\$ 15,59

FNDE 205 BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 60 MM, INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000122 ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM 1850 GR	SINAPI	UN	0,01180000	61,58	R\$ 1,16
0000818 BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDÁVEL, CURTA, COM 50 X 50 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	6,70	R\$ 6,70
0000983 LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAU 100	SINAPI	UN	0,00900000	2,38	R\$ 0,09
0000089 SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPA-DURA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,02900000	80,74	R\$ 1,81
TOTAL Material:					R\$ 8,76
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86346 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08240000	25,71	R\$ 2,10
86357 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00240000	28,43	R\$ 2,63
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 4,73
VALOR:					R\$ 14,54

FNDE 206 BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000122 ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM 1850 GR	SINAPI	UN	0,01180000	61,58	R\$ 0,73
0000813 BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, COM 50 X 32 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	4,17	R\$ 4,17

00028983	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,04080000	2,80	R\$ 0,10
00029083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01500000	69,74	R\$ 1,05
TOTAL Material:						R\$ 4,94

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12180000	28,71	R\$ 2,89
86267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12180000	28,43	R\$ 3,40
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 6,30
VALOR:						R\$ 12,39

FNDE 207 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	SINAPI	UN	0,02120000	81,55	R\$ 1,30
00028983	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,02080000	2,38	R\$ 0,06
00029083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,02700000	69,74	R\$ 1,88
00007131	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM X 40 MM, PARA AGUA FRIA PRECISAL	SINAPI	UN	1,00000000	17,77	R\$ 17,77
				TOTAL Material:	R\$ 21,01	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15470000	28,71	R\$ 3,67
86267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15470000	28,43	R\$ 4,40
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 8,07
VALOR:						R\$ 29,09

FNDE 208 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000122	ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	SINAPI	UN	0.02120000	81,55	R\$ 1,30
00028983	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0.02080000	2,38	R\$ 0,06
00029083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0.02700000	69,74	R\$ 1,88
00007131	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 50 MM X 40 MM, PARA ÁGUA FRIA, PRECISAL	SINAPI	UN	1.00000000	17,77	R\$ 17,77
				TOTAL Material:	R\$ 21,01	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15470000	28,71	R\$ 3,67
86267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15470000	28,43	R\$ 4,40
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 8,07
VALOR:						R\$ 29,09

FNDE 77 PRESSURIZADOR (GRUPO DE PRESSÃO) - Pressão Máxima: 32 (m.c.a.); Vazão Máxima: 52.000 (l/h) (UN)

Equipamento		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE105	Pressurizador ROWA (grupo de pressão) - GPR VXM 9.3 T ou equivalente técnica	PROPRIA	CJ	1,00000000	R\$ 48.907,14	R\$ 48.907,14
					TOTAL Equipamento:	R\$ 48.907,14

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86254	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,50000000	29,56	R\$ 73,90
86267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,50000000	28,43	R\$ 71,08
86316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,30000000	29,52	R\$ 59,90
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 204,79
VALOR:						R\$ 59.119,92

FNDE 227 BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 9,5 CV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Equipamento		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.11.050.066620	Conjunto motor-bomba centrífuga, potência 9,5cv monofásico, trifásico, Hmax= 21 a 8 mca, Q= 2 a 8,3 m³/h; ref. modelo da Mark Grandtco, Ruic ou equivalente	GP Obras	UN	1,00000000	R\$ 1.456,79	R\$ 1.456,79
					TOTAL Equipamento:	R\$ 1.456,79

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011267	ARRUELA LULA, REDONDA, DE LATÃO POLIDO, DIÂMETRO NOMINAL 5/8", DIÂMETRO EXTERNO = 34 MM, DIÂMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESURA = "2,5" MM	SINAPI	UN	4,00000000	1,43	R\$ 5,72
00039997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIÂMETRO 1/4"	SINAPI	UN	4,00000000	6,33	R\$ 1,32
00039996	VERGALHO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	SINAPI	M	0,20000000	4,94	R\$ 0,99

				TOTAL Material		R\$ 3,20
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63300000	24,74	R\$ 15,60
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,20200000	23,71	R\$ 52,31
88254	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,83300000	25,55	R\$ 18,71
88257	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,20200000	28,43	R\$ 62,60
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 148,12
VALOR:						R\$ 1.614,00

FNDE 78 CISTERNA MODULAR 600 Litros (UN)

Categorias		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE001	Sistemas Modulares Tectonit ou equivalente tectonit - 600L	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 1.850,00	R\$ 1.850,00
TOTAL Categorias						R\$ 1.850,00
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26900000	23,71	R\$ 6,38
88257	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26900000	28,43	R\$ 7,63
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 14,03
VALOR:						R\$ 1.864,03

FNDE 79 SMART FILTRO (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE007	SMART FILTRO TEGNOTRI OU EQUIVALENTE	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 390,00	R\$ 390,00
TOTAL Material						R\$ 390,00
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26900000	23,71	R\$ 6,38
88257	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26900000	28,43	R\$ 7,63
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 14,03
VALOR:						R\$ 404,03

FNDE 81 RESERVATÓRIO D'ÁGUA CONFORME PROJETO 4IM3 - COLUNA SECA 10,0M PINTADA (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE008	Reservatório de água de aço carbono e solda interna e externa, com boca de inspeção e conexão de escoamento, conforme projeto	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 86.820,00	R\$ 86.820,00
TOTAL Material						R\$ 86.820,00
VALOR:						R\$ 86.820,00

FNDE 111 ADAPTADOR PARA BOCAL DE CALHA RETANGULAR - DIÂMETRO DA SAÍDA ENTRE 75 E 120 MM, PARA DRENAGEM PLUVIAL PREDIAL (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012614	BOCAL PVC, PARA CALHA PLUVIAL, DIÂMETRO DA SAÍDA ENTRE 75 E 120 MM, PARA DRENAGEM PLUVIAL PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	47,35	R\$ 47,35
00012616	CABECEIRA DIREITA OU ESQUERDA, PVC, PARA CALHA PLUVIAL, DIÂMETRO ENTRE 110 E 170 MM, PARA DRENAGEM PLUVIAL PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	14,38	R\$ 14,38
00012626	SUPOORTE METÁLICO PARA CALHA PLUVIAL, ZINCADO, CORRADO, DIÂMETRO ENTRE 110 E 170 MM, PARA DRENAGEM PLUVIAL PREDIAL	SINAPI	UN	2,00000000	35,84	R\$ 71,68
TOTAL Material						R\$ 133,41
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88257	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50900000	28,43	R\$ 14,47
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	23,52	R\$ 4,70
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 19,17
VALOR:						R\$ 152,58

FNDE 88 GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	3,80000000	0,30	R\$ 1,14
0.05.000.067543	Grelha em ferro fundido com regradado de 30 x 100 cm - 30 kg/m	SP Obras	UN	3,33000000	R\$ 311,38	R\$ 1.036,95
TOTAL Material						R\$ 1.038,09
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	FEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	25,19	R\$ 12,59
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	23,52	R\$ 23,52
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 36,11
VALOR:						R\$ 1.074,20

PROJ. 2053 JUNÇÃO 38P/25, PVC, SÉRIE NORMAL, ESMOTO PREDO, UN 100 X 50 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PROVEDOR DE ESMOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000301 ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO FREDIAL DN 100 MM (NBR 588)	SINAPI	UN	3,00000000	3,40	R\$ 10,20
00003070 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO FREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	21,08	R\$ 21,08
00000078 PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE 400 GR (USO EM PVC, AÇO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,12500000	29,40	R\$ 4,38

TOTAL Material: R\$ 35,56

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,28960000	23,71	R\$ 6,87
88257 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,28960000	28,43	R\$ 8,23

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 15,10

VALOR: R\$ 50,76

FNOE 210 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO FREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARREGO DO RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000267 ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO FREDIAL DN 75 MM (NBR 588)	SINAPI	UN	3,00000000	2,82	R\$ 8,46
00003058 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 75 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO FREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	16,30	R\$ 16,30
00000078 PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE 400 GR (USO EM PVC, AÇO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,12500000	29,40	R\$ 3,68

TOTAL Material: R\$ 27,71

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22500000	23,71	R\$ 5,33
88257 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22500000	28,43	R\$ 6,39

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 11,72

VALOR: R\$ 39,43

FNOE 211 CORPO CAIXA SECA 100 X 100 X 40 CM (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122 ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM 185 GR	SINAPI	UN	0,02920000	41,55	R\$ 1,21
00005103 CAIXA SIFONADA PVC, 100 X 100 X 50 MM, COM DREJA REDONDA, BRANCA	SINAPI	UN	1,00000000	24,78	R\$ 24,78
00003058 LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAU 100	SINAPI	UN	0,00580000	2,38	R\$ 0,02
00000083 LUBRIFICANTE PREPARADOR / LIMPADOR PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,04400000	68,74	R\$ 3,03

TOTAL Material: R\$ 28,97

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21750000	23,71	R\$ 5,16
88257 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21750000	28,43	R\$ 6,18

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 11,34

VALOR: R\$ 40,31

FNOE 213 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000085 ANEL BORRACHA, DN 50 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO FREDIAL	SINAPI	UN	3,00000000	2,52	R\$ 7,56
00005141 JUNÇÃO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 50 X 50 MM, PARA ESGOTO FREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	18,43	R\$ 18,43
00000078 PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE 400 GR (USO EM PVC, AÇO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,07500000	29,40	R\$ 2,21

TOTAL Material: R\$ 28,20

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08000000	23,71	R\$ 1,90
88257 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08000000	28,43	R\$ 2,27

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 4,17

VALOR: R\$ 32,37

FNOE 214 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUZIDORES VERTICAIS DE ÁGUA PLUVIAIS (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000298 ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO FREDIAL	SINAPI	UN	3,00000000	3,08	R\$ 9,24
00005142 JUNÇÃO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 75 X 75 MM, PARA ESGOTO FREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	32,42	R\$ 32,42
00000078 PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE 400 GR (USO EM PVC, AÇO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,12500000	29,40	R\$ 3,68

TOTAL Material: R\$ 45,34

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22160000	23,71	R\$ 5,25

88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23160000	25,43	R\$ 5,89
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 12,00
VALOR:						R\$ 96,83

FNDE 214 TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS (UN)

Material		PONTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000299	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORÇADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	2,00000000	3,89	R\$ 7,89
0000298	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORÇADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	3,06	R\$ 3,06
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE 400 GR (USO EM PVC, AÇO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,15250000	25,40	R\$ 3,87
00020178	TÊ, PVC, SERIE R, 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,03000000	46,94	R\$ 48,04
					TOTAL Material	R\$ 60,96

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31870000	23,71	R\$ 7,56
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31870000	28,43	R\$ 9,09
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 16,67
VALOR:						R\$ 77,63

FNDE 215 VALVULA DE DESCARGA METALICA, DUPLA AÇIONAMENTO ECO, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

FUN						
Material	FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL	
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	LN	0,01920000	15,49	R\$ 0,30
00010228	VALVULA DE DESCARGA METALICA, BASE 1 1/2" E ACABAMENTO METALICO CROMADO	SINAPI	LN	1,00900000	323,12	R\$ 323,12
					TOTAL Material:	R\$ 323,42

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,32430000	25,71	R\$ 21,32
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,32430000	26,43	R\$ 26,23
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 47,55
				VALOR:		R\$ 371,64

FNDE 117 SIFÃO PARA NICTÓRIO, DECA 1681, 1 X 2", ACABAMENTO CROMODADO E SIMILAR (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,03320000	R\$ 0,14
FNDE112	Sifão para nictório, DECA 1681, 1 x 2", acabamento cromado ou similar	PVOCFRA	UN	1,00000000	R\$ 485,00
TOTAL Material:					R\$ 485,14

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38450000	28,43	R\$ 2,40
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02600000	23,53	R\$ 0,63
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 3,03
				VALOR:		R\$ 492,17

FNDE 216 CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 48 X 34 X 14 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001743	CUBA AÇO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA 3 1/2", DE 46 X 30 X 12 CM	SINAPI	UN	1,00500000	186,10	R\$ 186,10
00004823	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	SINAPI	KG	0,29740000	42,08	R\$ 12,51
					TOTAL Material:	R\$ 198,61

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88274	MARFOMISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47740000	29,36	R\$ 13,87
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15040000	23,53	R\$ 3,54
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 17,41
				VALOR:		R\$ 216,02

FNDE 217 CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 50 X 40 X 20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Material	FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001743	CUBA AÇO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA 3 1/2", DE 46 X 30 X 12 CM	SINAPI	UN	1,00000000	186,10	R\$ 186,10
00004823	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	SINAPI	KG	0,29740000	42,08	R\$ 12,51
				TOTAL Material:	R\$ 198,61	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
98274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47740000	29,05	R\$ 13,87
98316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15040000	23,52	R\$ 3,54
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 17,41
VALOR:						R\$ 216,92

FNDE 218 CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 60 X 50 X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0001743	CUBA AÇO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA 3 1/2", DE 140 X 30 X 12" (UN)	SINAPI	UN	1,00000000	186,10	R\$ 186,10
0004823	MASSA PLÁSTICA PARA MARMORE/GRANITO	SINAPI	KG	0,20740000	42,99	R\$ 12,51
TOTAL Material:						R\$ 198,61

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
98274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47740000	29,05	R\$ 13,87
98316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15040000	23,52	R\$ 3,54
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 17,41
VALOR:						R\$ 216,92

FNDE 218 LAVATÓRIO DE CANTO, LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00015429	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUNA), DIMENSÕES 140 X 30 X 12" (UN)	SINAPI	UN	1,00000000	108,76	R\$ 108,76
0004351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITÁRIA, INCLUI BOMBA D'ÁGUA, 1/2" X 1/2" E BUCHA DE AÇO EM TAMBOR 2 X 2	SINAPI	UN	2,00000000	18,10	R\$ 36,20
0007329	RELINTE EPOXI, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,07940000	128,52	R\$ 3,31
TOTAL Material:						R\$ 148,27

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
98267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38700000	28,43	R\$ 11,00
98316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18960000	23,52	R\$ 4,44
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 15,44
VALOR:						R\$ 165,91

FNDE 82 LAVATÓRIO SOBREPOR, DECA OU EQUIVALENTE (UN)

Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00015427	LAVATÓRIO - CUBA DE SOBREPOR, RETANGULAR, DE LOUÇA BRANCA, COM PADRÃO, DIMENSÕES 120 X 48 CM 2 X 2	SINAPI	UN	1,00000000	504,54	R\$ 504,54
TOTAL Material:						R\$ 504,54

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
98267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	28,43	R\$ 28,43
98316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	23,52	R\$ 23,52
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 51,95

Serviço		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
98883	GIÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1" X 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/02/20	SINAPI	UN	0,28700000	18,13	R\$ 5,08
98877	VALVULA EM METAL CROMADO 1 1/2" X 1 1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/02/20	SINAPI	UN	0,18800000	95,96	R\$ 18,10
TOTAL Serviço:						R\$ 23,18
VALOR:						R\$ 639,67

FNDE 220 TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 48L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0004351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITÁRIA, INCLUI BOMBA D'ÁGUA, 1/2" X 1/2" E BUCHA DE AÇO EM TAMBOR 2 X 2	SINAPI	UN	6,00000000	18,10	R\$ 108,60
0007329	RELINTE EPOXI, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,07920000	128,52	R\$ 9,63
00620271	TANQUE DE LOUÇA BRANCA, COM COLUNA, 136" L	SINAPI	UN	1,00000000	632,40	R\$ 632,40
TOTAL Material:						R\$ 750,63

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
98267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,70400000	28,43	R\$ 50,75
98316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,71110000	23,52	R\$ 16,73
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 67,48
VALOR:						R\$ 817,64

FNDE 221 PORTA PAPEL HIGIÊNICO, CONFORME PROJETO (UN)

Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	--	-------	-----	-------------	----------------	-------

0001703	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMP	SINAPI	UN	1,00000000	57,74	R\$ 57,74
TOTAL Material						R\$ 57,74
Mão de Obra com Encargos Complementares						
80257	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31625000	28,43	R\$ 8,99
80316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00860000	23,52	R\$ 2,34
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 11,33
VALOR:						R\$ 79,07

FNDE 16 PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO (UN)						
Material						
00037400	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	SINAPI	UN	1,00000000	111,05	R\$ 111,05
TOTAL Material						R\$ 111,05
VALOR:						R\$ 111,05

FNDE 17 DUCHA / CHUVEIRO METALICO, DE PAREDE, ARTICULAVEL, COM DESVIADOR E DUCHA MANUAL (UN)						
Material						
00038189	DUCHA / CHUVEIRO METALICO, DE PAREDE, ARTICULAVEL, COM DESVIADOR, SEM DESVIADOR	SINAPI	UN	1,00000000	251,05	R\$ 251,05
0003146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI	UN	1,00000000	4,20	R\$ 4,20
TOTAL Material						R\$ 255,25
Mão de Obra						
00007505	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	SINAPI	H	0,50000000	20,52	R\$ 10,26
TOTAL Mão de Obra						R\$ 10,26
VALOR:						R\$ 265,51

FNDE 14 TORNEIRA ELETRICA DE PAREDE, BICA ALTA, PARA COZINHA, 5500 W (110/220 V) (UN)						
Material						
00011777	TORNEIRA ELETRICA DE PAREDE, PLASTICA, BICA ALTA, PARA COZINHA, 5500 W (110/220 V)	SINAPI	UN	1,00000000	206,54	R\$ 206,54
TOTAL Material						R\$ 206,54
Mão de Obra						
00003747	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI	H	0,50000000	13,41	R\$ 7,71
TOTAL Mão de Obra						R\$ 7,71
Mão de Obra com Encargos Complementares						
80254	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	29,56	R\$ 14,78
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 14,78
VALOR:						R\$ 228,03

FNDE 222 TORNEIRA DE MESA BICA MÓVEL, CONFORME PROJETO (UN)						
Material						
00003146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI	UN	0,02120000	4,20	R\$ 0,89
00006791	TORNEIRA METALICA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, BICA ALTA, COM ARIJADOR (REF 1167)	SINAPI	UN	1,00000000	203,21	R\$ 203,21
TOTAL Material						R\$ 204,10
Mão de Obra com Encargos Complementares						
80257	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06000000	28,43	R\$ 2,73
80316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00330000	23,52	R\$ 0,71
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 3,44
VALOR:						R\$ 207,54

FNDE 223 TORNEIRA DE PAREDE, CONFORME PROJETO (UN)						
Material						
00003146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI	UN	0,02100000	4,20	R\$ 0,88
00011773	TORNEIRA METALICA CROMADA DE PAREDE, PARA COZINHA, BICA MÓVEL, COM ARIJADOR, 1/2" CU 3/4" (REF 1167 / 1168)	SINAPI	UN	1,00000000	180,04	R\$ 180,04
TOTAL Material						R\$ 180,92
Mão de Obra com Encargos Complementares						
80257	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11640000	28,43	R\$ 3,31
80316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00570000	23,52	R\$ 0,89
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 4,20

VALOR:	R\$ 184,30
--------	------------

FNDE 224 TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, COM TEMPORIZADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003146 FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI	UN	0,00100000	4,00	R\$ 0,00
00000791 TORNEIRA METÁLICA CROMADA DE MESA PARA LAVATÓRIO, BICA ALTA, COM AQUECIMENTO (REF 1198)	SINAPI	UN	1,00000000	203,21	R\$ 203,21
TOTAL Material					R\$ 203,21
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00500000	28,43	R\$ 0,14
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01000000	22,52	R\$ 0,23
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 0,37
VALOR:					R\$ 203,58

FNDE 225 TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATÓRIO, TIPO MONOCOMANDO - ACIONAMENTO TIPO ALAVANCA (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003146 FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI	UN	0,04100000	4,39	R\$ 0,18
0004045 TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO, METÁLICA CROMADA, COM REGISTADOR MONOCOMANDO, BICA BAIXA (REF 2875)	SINAPI	UN	1,00000000	476,79	R\$ 476,79
TOTAL Material					R\$ 476,97
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,46300000	28,43	R\$ 13,16
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14500000	22,52	R\$ 3,26
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 16,42
VALOR:					R\$ 493,39

FNDE 15 TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007401 TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	SINAPI	UN	1,00000000	111,35	R\$ 111,35
TOTAL Material					R\$ 111,35
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	22,71	R\$ 11,36
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	28,43	R\$ 14,22
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 25,58
VALOR:					R\$ 137,12

FNDE 34 CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007389 CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	SINAPI	UN	1,00000000	44,55	R\$ 44,55
TOTAL Material					R\$ 44,55
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	22,71	R\$ 11,36
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	28,43	R\$ 14,22
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 25,58
VALOR:					R\$ 70,13

FNDE 226 BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 40CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000204 BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, DIÂMETRO MÍNIMO 3 CM	SINAPI	UN	1,00000000	187,73	R\$ 187,73
00004351 PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITÁRIA, BICILH ROSCA C/CA. 400000 E 6" ROSCA C/CA. 200000 E 8" ROSCA C/CA. 100000	SINAPI	UN	6,00000000	18,10	R\$ 108,60
TOTAL Material					R\$ 296,33
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,94500000	28,43	R\$ 26,87
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25000000	22,52	R\$ 5,63
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 32,50
VALOR:					R\$ 328,83

FNDE 28 REGULADOR DE ALTA PRESSÃO GLP (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------

Q.11.000.008511	Regulador de alta pressão, vazão 8 kg, ref. 7601671 lubrificação Níngon ou equivalente	SP Obras	UN	1,00000000	R\$ 653,90	R\$ 653,90
TOTAL Materiais						R\$ 653,90
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
86248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30500000	23,71	R\$ 7,11
86257	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	28,43	R\$ 14,20
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 21,31
VALOR:						R\$ 675,21

FNDE 301 CAP OU TAMPÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4" (UN)

	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
0001163	CAP OU TAMPÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	SINAPI	UN	1,00000000	7,80	R\$ 7,80
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X G)	SINAPI	UN	0,00000000	15,48	R\$ 0,31
TOTAL Materiais						R\$ 8,11
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
86248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15000000	23,71	R\$ 3,56
86257	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15000000	28,43	R\$ 4,26
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 7,82
VALOR:						R\$ 15,93

FNDE 302 REQUADRO EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M2)

	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00007566	BUCHA DE NYLON SEM ARA. STD, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO	SINAPI	UN	4,87000000	0,61	R\$ 2,93
00006888	GUARNIÇÃO / MOLDURA / ARREIMATE DE AGRAMENTO PARA ESQUADRIA EM ALUMÍNIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA	SINAPI	M	0,56000000	29,25	R\$ 74,86
00009025	PORTA DE ABRES TIPO VENEZIANA EM ALUMÍNIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 MM X 210 MM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNIÇÃOLIZARVISTA	SINAPI	UN	0,54000000	709,55	R\$ 415,07
TOTAL Materiais						R\$ 482,86
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
86320	PROFISOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00000000	29,15	R\$ 6,71
86316	SERVANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15000000	23,52	R\$ 3,50
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 10,21
VALOR:						R\$ 503,07

FNDE 242 BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 6 CV, HM 30 A 40 M, Q 26,36 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000738	BOMBA CENTRÍFUGA MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO SHP, DIÂMETRO DE SUÇÃO X ELEVACAO 2" X 1 1/2", DIÂMETRO DO ROTOR 135 MM, HMQ: 40 M / 20,40 M3/H A 40 M / 9,30 M3/H	SINAPI	UN	1,00000000	3,795,18	R\$ 3.795,18
TOTAL Equipamentos						R\$ 3.795,18
Materiais						
	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00011267	ARVIELLA LISA, REDONDA, DE LATÃO POLIDO, DIÂMETRO NOMINAL 5/8"	SINAPI	UN	4,00000000	1,43	R\$ 5,72
00029967	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIÂMETRO 1/4"	SINAPI	UN	4,00000000	0,35	R\$ 1,32
00029966	VERSALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL 1/4" (6,3 MM)	SINAPI	M	0,20000000	4,34	R\$ 0,90
TOTAL Materiais						R\$ 8,00
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
86247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63300000	24,74	R\$ 15,65
86248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,27740000	23,71	R\$ 54,00
86254	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63300000	29,56	R\$ 18,71
86267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,27740000	28,43	R\$ 64,75
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 153,12
VALOR:						R\$ 3.957,30

FNDE 94 ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=34", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)

	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000504	ELETRODUTO FLEXÍVEL, EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVERTIDO COM PVC PRETO, DIÂMETRO EXTERNO DE 25 MM, DN = 34", TIPO SALTURO	SINAPI	M	1,05000000	8,15	R\$ 8,61
TOTAL Materiais						R\$ 8,61
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
86247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	24,74	R\$ 3,89
86254	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	29,56	R\$ 4,65

				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares		R\$ 3,34
Serviço	FORTE	UNID	CODIFICANTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
81170 FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO. DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40	SINAPI	M	1,00000000	12,33	R\$ 12,33	
TOTAL Serviço:					R\$ 12,33	
VALOR:					R\$ 38,17	

FNDE 67 CENTRAL ALARME ENDEREÇÁVEL (UN)						
Material	FORTE	UNID	CODIFICANTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
P.17.000.002/64 Central alarme microprocessada para até 125 zonas, rel. FP-01 da Givé Gamma ou equivalente	SP Obras	UN	1,00000000	R\$ 2.428,94	R\$ 2.428,94	
P.17.002.030/58 Painel repórter de detecção e alarme de incêndio tipo endereçável	SP Obras	UN	1,00000000	R\$ 1.138,74	R\$ 1.138,74	
TOTAL Material:					R\$ 3.567,68	
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	FORTE	UNID	CODIFICANTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88254 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,50000000	29,56	R\$ 103,46	
88256 ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,50000000	33,34	R\$ 115,94	
8831E SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,50000000	23,50	R\$ 80,20	
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 301,42	
VALOR:					R\$ 3.879,10	

FNDE 383 SINALIZAÇÃO COM PLACA INDICATIVA FIXADA NA ESTRUTURA. (UN)						
Material	FORTE	UNID	CODIFICANTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
0004791 ADESIVO ACRÍLICO DE BASE AQUOSA / COLA DE CONTATO	SINAPI	KG	0,03000000	43,08	R\$ 0,86	
0003558 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, 20 X 40" CM, EM PVC 3" MM ANTI CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 1620)	SINAPI	UN	1,00000000	27,86	R\$ 27,86	
TOTAL Material:					R\$ 28,72	
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	FORTE	UNID	CODIFICANTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88230 AJUDANTE DE CARPINTERO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	24,71	R\$ 7,20	
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 7,20	
VALOR:					R\$ 36,00	

FNDE 304 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM SUPORTE E TUBERAÇÃO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 225A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)						
Material	FORTE	UNID	CODIFICANTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
0001383 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRILISTRO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 30 DISJUNTORES DIN, 225 A	SINAPI	UN	1,70000000	1.118,90	R\$ 1.902,03	
TOTAL Material:					R\$ 1.902,03	
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	FORTE	UNID	CODIFICANTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63420000	24,74	R\$ 15,69	
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63420000	29,56	R\$ 18,73	
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 34,42	
Serviço						
	FORTE	UNID	CODIFICANTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
87367 ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO), CAL E AREIA MÉDIA (USADA PARA EMBOCALMAÇA, TRACAMENTO E ALVENARIA DE	SINAPI	M3	0,01840000	757,80	R\$ 14,70	
TOTAL Serviço:					R\$ 14,70	
VALOR:					R\$ 1.952,07	

FNDE 86 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA (UN)						
Material	FORTE	UNID	CODIFICANTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
0000845 DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	SINAPI	UN	1,00000000	125,07	R\$ 125,07	
00001571 TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURTO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M5	SINAPI	UN	4,00000000	1,38	R\$ 5,44	
TOTAL Material:					R\$ 130,51	
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	FORTE	UNID	CODIFICANTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25000000	24,74	R\$ 6,10	
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25000000	29,56	R\$ 7,39	
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 13,49	
VALOR:					R\$ 144,00	

FNDE 87 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - 30mA (UN)						
Material	FORTE	UNID	CODIFICANTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
0000846 DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	SINAPI	UN	1,00000000	127,23	R\$ 127,23	
00001571 TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURTO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M5	SINAPI	UN	4,00000000	1,38	R\$ 5,44	

					TOTAL Material		R\$ 133,79	
Mão de Obra com Encargos Complementares				FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			SINAPI	H	0,30000000	24,74	R\$ 7,42
88254	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			SINAPI	H	0,30000000	29,56	R\$ 8,87
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares		R\$ 16,29	
					VALOR:		R\$ 148,02	

FNDE 83 DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA (UN)								
Material				FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039455	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	SINAPI	UN	1,00000000			142,49	R\$ 142,49
00001571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHAÇO PARA CABO 4 MM2, 1 FUNDO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M5	SINAPI	UN	4,00000000			1,56	R\$ 5,44
				TOTAL Material				R\$ 147,93
Mão de Obra com Encargos Complementares				FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25000000			24,74	R\$ 6,19
88254	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05000000			29,56	R\$ 1,48
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares				R\$ 7,67
				VALOR:				R\$ 155,60

FNDE 88 DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 40 kA (UN)								
Material				FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE 40 KA (1000 A)	SINAPI	UN	1,00000000			93,51	R\$ 93,51
				TOTAL Material				R\$ 93,51
Mão de Obra com Encargos Complementares				FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000			24,74	R\$ 4,95
88254	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000			29,56	R\$ 5,91
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares				R\$ 10,86
				VALOR:				R\$ 104,37

FNDE 89 DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 80 kA (UN)								
Material				FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039472	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE 80 KA (2000 A)	SINAPI	UN	1,00000000			152,47	R\$ 152,47
				TOTAL Material				R\$ 152,47
Mão de Obra com Encargos Complementares				FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000			24,74	R\$ 4,95
88254	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000			29,56	R\$ 5,91
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares				R\$ 10,86
				VALOR:				R\$ 173,33

FNDE 90 ELETRODUTO RIGIDO, EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, (M)								
Material				FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002501	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC, DIÂMETRO EXTERNO DE 114,3MM DN = 1", TIPO ENCAIXE	SINAPI	M	1,05000000			12,30	R\$ 12,92
				TOTAL Material				R\$ 12,92
Mão de Obra com Encargos Complementares				FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000			24,74	R\$ 3,89
88254	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000			29,56	R\$ 4,63
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares				R\$ 8,52
Serviço				FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
31170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40	SINAPI	M	1,00000000			13,53	R\$ 13,53
				TOTAL Serviço				R\$ 13,53
				VALOR:				R\$ 33,17

FNDE 91 ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, (M)								
Material				FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002502	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC, DIÂMETRO EXTERNO DE 152,4MM DN = 1 1/2", TIPO ENCAIXE	SINAPI	M	1,05000000			23,51	R\$ 24,68
				TOTAL Material				R\$ 24,68
Mão de Obra com Encargos Complementares				FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000			24,74	R\$ 3,89

88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	28,56	R\$ 4,65
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 8,54
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
81170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40	SINAPI	M	1,00000000	12,03	R\$ 12,03
TOTAL Serviço						R\$ 12,03
VALOR:						R\$ 46,04

FNDE 92 ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0002502	ELETRODUTO FLEXÍVEL, EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC, DIÂMETRO EXTERNO DE 32MM DN - 1 1/4", TIPO C/AL TUBO	SINAPI	M	1,00000000	18,11	R\$ 18,00
TOTAL Material						R\$ 18,00
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	24,74	R\$ 3,89
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	28,56	R\$ 4,65
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 8,54
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
81170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40	SINAPI	M	1,00000000	12,03	R\$ 12,03
TOTAL Serviço						R\$ 12,03
VALOR:						R\$ 38,58

FNDE 93 ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0002508	ELETRODUTO FLEXÍVEL, EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC, DIÂMETRO EXTERNO DE 50MM DN - 2", TIPO C/AL TUBO	SINAPI	M	1,00000000	31,05	R\$ 32,80
TOTAL Material						R\$ 32,80
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	24,74	R\$ 3,89
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	28,56	R\$ 4,65
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 8,54
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
81170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40	SINAPI	M	1,00000000	12,03	R\$ 12,03
TOTAL Serviço						R\$ 12,03
VALOR:						R\$ 53,17

FNDE 94 ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0002504	ELETRODUTO FLEXÍVEL, EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC, DIÂMETRO EXTERNO DE 25MM DN - 3/4", TIPO C/AL TUBO	SINAPI	M	1,00000000	9,15	R\$ 9,61
TOTAL Material						R\$ 9,61
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	24,74	R\$ 3,89
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	28,56	R\$ 4,65
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 8,54
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
81170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40	SINAPI	M	1,00000000	12,03	R\$ 12,03
TOTAL Serviço						R\$ 12,03
VALOR:						R\$ 20,17

FNDE 95 ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0002506	ELETRODUTO FLEXÍVEL, EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC, DIÂMETRO EXTERNO DE 38MM DN - 4", TIPO C/AL TUBO	SINAPI	M	1,15000000	48,39	R\$ 55,65
TOTAL Material						R\$ 55,65
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	24,74	R\$ 3,89
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	28,56	R\$ 4,65
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 8,54
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
81170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADERIA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PORFIS 1 1/4", FIXADA EM	SINAPI	M	1,00000000	12,03	R\$ 12,03

TOTAL Serviço:	R\$ 12,00
VALOR:	R\$ 78,21

FNDE 303 CADA DE PASSAGEM LOCAL TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSÕES 20 X 20 X 12 CM (PADRÃO CONCESSIONÁRIA LOCAL) (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011250 CADA DE PASSAGEM LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSÕES 20 X 20 X 12 CM (PADRÃO CONCESSIONÁRIA LOCAL)	SINAPI	UN	1,00000000	53,58	R\$ 53,58
TOTAL Material:					R\$ 53,58

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34600000	24,74	R\$ 8,50
88254 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34600000	20,56	R\$ 10,23
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 18,73
VALOR:					R\$ 72,47

FNDE 308 CADA DE PASSAGEM LOCAL TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSÕES 40 X 40 X 12 CM (PADRÃO CONCESSIONÁRIA LOCAL) (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011251 CADA DE PASSAGEM LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSÕES 40 X 40 X 12 CM (PADRÃO CONCESSIONÁRIA LOCAL)	SINAPI	UN	1,00000000	118,91	R\$ 118,91
TOTAL Material:					R\$ 118,91

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34600000	24,74	R\$ 8,50
88254 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34600000	20,56	R\$ 10,23
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 18,73
VALOR:					R\$ 137,79

FNDE 307 CADA DE PASSAGEM SOBREPOR AÇO PINTADA 10 X 10 X 3 CM (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00020254 CADA DE PASSAGEM METÁLICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSÕES 10 X 10 X 3 CM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 19,75	R\$ 19,75
TOTAL Material:					R\$ 19,75

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	24,74	R\$ 7,43
88254 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	20,56	R\$ 6,17
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 13,60
VALOR:					R\$ 33,04

FNDE 29 ELECTROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA SOBRE E RETORNA SOBRE, INCLUSIVE ENBENHO E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.04.000.062038 Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 50x50mm	EP Obras	M	1,00000000	R\$ 38,00	R\$ 38,00
P.04.000.062170 Tampa encase para eletrocalha galvanizada a fogo, L= 50mm	EP Obras	M	1,00000000	R\$ 15,26	R\$ 15,26
TOTAL Material:					R\$ 53,26

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08520000	24,74	R\$ 2,11
88254 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08520000	20,56	R\$ 2,52
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 4,63

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89562 SUPORTE PARA ELECTROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELECTROCALHA FIXADA, AF_09/2003	SINAPI	M	1,00000000	58,20	R\$ 58,20
TOTAL Serviço:					R\$ 58,20
VALOR:					R\$ 115,09

FNDE 29 ELECTROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA SOBRE E RETORNA SOBRE, INCLUSIVE ENBENHO E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.04.000.062038 Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 50x50mm	EP Obras	M	1,00000000	R\$ 38,00	R\$ 38,00
P.04.000.062170 Tampa encase para eletrocalha galvanizada a fogo, L= 50mm	EP Obras	M	1,00000000	R\$ 15,26	R\$ 15,26
TOTAL Material:					R\$ 53,26

Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0003387	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	SINAPI	UN	1,00000000	9,50	R\$ 9,50
0003390	LUMINÁRIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 30 W	SINAPI	UN	1,00000000	26,13	R\$ 26,13
TOTAL Material						R\$ 35,63
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14080000	24,74	R\$ 3,48
88254	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33790000	29,56	R\$ 9,99
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 13,47
VALOR:						R\$ 49,10

FNDE 97 LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 31 W (UN)

Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0003387	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	SINAPI	UN	3,00000000	9,50	R\$ 28,74
0003390	LUMINÁRIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 30 W	SINAPI	UN	3,00000000	26,13	R\$ 78,39
TOTAL Material						R\$ 107,13
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14080000	24,74	R\$ 3,48
88254	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33790000	29,56	R\$ 9,99
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 13,47
VALOR:						R\$ 120,60

FNDE 98 REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA LED DE 200 W (UN)

Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0003391	LUMINÁRIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W	SINAPI	UN	4,00000000	29,33	R\$ 117,32
TOTAL Material						R\$ 117,32
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17250000	24,74	R\$ 4,27
88254	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,41650000	29,56	R\$ 12,31
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 16,58
VALOR:						R\$ 133,90

FNDE 99 LUMINÁRIA TIPO SPOT BALIZADOR LED 12W (UN)

Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038104	LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	SINAPI	UN	1,00000000	5,00	R\$ 5,00
00012956	LUMINÁRIA SPOT DE SOBREPOR EM ALUMÍNIO COM ALETA PLÁSTICA PARA LAMPADA: BASE E27, POTÊNCIA MÁXIMA 40/60 W (NÃO INCLUI LAMPADA)	SINAPI	UN	1,00000000	107,48	R\$ 107,48
TOTAL Material						R\$ 112,48
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18330000	24,74	R\$ 4,52
88254	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45180000	29,56	R\$ 13,35
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 17,87
VALOR:						R\$ 130,35

FNDE 305 LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 39 W (UN)

Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0003387	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	SINAPI	UN	3,00000000	9,50	R\$ 28,74
0003390	LUMINÁRIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 30 W	SINAPI	UN	3,00000000	26,13	R\$ 78,39
TOTAL Material						R\$ 107,13
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14080000	24,74	R\$ 3,48
88254	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33790000	29,56	R\$ 9,99
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 13,47
VALOR:						R\$ 120,60

FNDE 309 ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (UN)

Material		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036901	ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	SINAPI	UN	1,00000000	2,37	R\$ 2,37
TOTAL Material						R\$ 2,37
Serviço		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91948	SUORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCADE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO BASTO PARA BOSTO ELÉTRICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE 05 BOSTOS	SINAPI	UN	1,00000000	11,27	R\$ 11,27
TOTAL Serviço						R\$ 11,27
VALOR:						R\$ 13,64

FNDCE 319 TUBO DE COBRE FLEXÍVEL, DN 3/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FERRAGEM DE ALIMENTAÇÃO DE AR-CONDICIONADO COM CONDENSADOR POR INDIVIDUAL 2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)						
Material		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036953	TUBO DE BORRACHA ELASTOMÉRICA FLEXÍVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TÉRMICO DE TUBULAÇÃO, DN 3/4" (15 MM), E= 19 MM, COEFICIENTE DE	SINAPI	M	1,02110000	25,25	R\$ 25,87
00036968	TUBO DE COBRE FLEXÍVEL, D = 3/4", E = 0,75 MM, PARA AR-CONDICIONADO, INSTALAÇÕES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	SINAPI	M	1,02110000	61,28	R\$ 62,37
TOTAL Material						R\$ 88,24
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
98248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06400000	29,71	R\$ 1,92
98267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06400000	26,43	R\$ 1,82
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 3,74
VALOR:						R\$ 91,98

FNDCE 76 SWITCH TIPO 24 PORTAS (UN)						
Material		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.17.030.031480	Switch Gigaset 24 portas 10/100/1000 Base TX Layer 2 mínimo com porta de saída em fibra	GP Obras	UN	1,00000000	R\$ 2.277,73	R\$ 2.277,73
TOTAL Material						R\$ 2.277,73
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
98247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	24,74	R\$ 197,92
98264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	20,56	R\$ 164,48
98266	ELEOTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	33,34	R\$ 266,72
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 629,12
VALOR:						R\$ 2.906,85

FNDCE 122 BANDEJA MÓVEL, PADRÃO 19" (UN)						
Material		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.17.030.030581	Bandeja deslizante para Rack de 19" padrão, com profundidade de 770 mm	GP Obras	UN	1,00000000	R\$ 140,70	R\$ 140,70
TOTAL Material						R\$ 140,70
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
98243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75000000	24,38	R\$ 18,29
98264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75000000	29,56	R\$ 22,17
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 40,46
VALOR:						R\$ 181,16

FNDCE 123 GUIA DE CABOS FECHADO 1U (un)						
Material		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.17.030.030518	Guia organizadora de cabos para rack, 1U	GP Obras	UN	1,00000000	R\$ 19,97	R\$ 19,97
TOTAL Material						R\$ 19,97
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
98264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25000000	29,56	R\$ 7,39
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 7,39
VALOR:						R\$ 27,36

FNDCE 318 CABO ÓPTICO MULTIMODO, 4 FIBRA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)						
Material		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.10.090.042525	Cabo óptico multimodo, 4 fibras uso interno/externo, diâmetro núcleo 50/125 µm, ref. CPOT MM-EO COG da Microcable ou equivalente	GP Obras	M	1,02000000	R\$ 8,34	R\$ 8,51
TOTAL Material						R\$ 8,51
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	24,74	R\$ 2,47
88265	ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	R\$ 36,48	R\$ 3,65
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 6,12
VALOR:						R\$ 14,83

FNDE 42 INSTALAÇÃO DE EXAUSTOR ELÉTRICO TIPO DOMICILIAR (UN)

Equipamento	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0.01.000.047538 Exaustor elétrico doméstico para banheiro, estrutura em plástico, potência 13 a 20W, vazão nominal l/s 150 a 180/m³/h, mt. D12 Plus da Casa, série 2002 da Sider & Paves, Ventok 150 da Westfalia, índice 190 da Sotiv ou equivalente	SP Obras	UN	1,00000000	R\$ 357,82	R\$ 357,82
TOTAL Equipamento					R\$ 357,82
Mão de Obra	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000247 AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI	H	0,80000000	15,41	R\$ 12,33
00000436 ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI	H	0,80000000	26,03	R\$ 16,82
TOTAL Mão de Obra					R\$ 29,15
VALOR:					R\$ 386,97

FNDE 21 CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSÕES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M (UN)

Material	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00041627 CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSÕES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	SINAPI	UN	1,00000000	216,89	R\$ 216,89
TOTAL Material					R\$ 216,89
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88300 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,75700000	22,19	R\$ 105,86
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,75700000	23,54	R\$ 111,88
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 217,74
VALOR:					R\$ 434,63

FNDE 25 ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, (M)

Material	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.04.000.062038 Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 50x50mm	SP Obras	M	1,00000000	R\$ 38,00	R\$ 38,00
P.04.000.062170 Tampa excênica para eletrocalha galvanizada a fogo, L= 50mm	SP Obras	M	1,00000000	R\$ 15,20	R\$ 15,20
TOTAL Material					R\$ 53,20
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08520000	24,74	R\$ 2,11
88294 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06520000	29,56	R\$ 1,93
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 4,04
Serviço	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86562 SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM	SINAPI	M	1,00000000	56,20	R\$ 56,20
TOTAL Serviço					R\$ 56,20
VALOR:					R\$ 113,44

FNDE 98 ELETRODUTO RÍGIDO, EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, (M)

Material	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002501 ELETRODUTO FLEXÍVEL, EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC, DIÂMETRO EXTERNO DE 25,4MM, DN=1", TIPO RÍGIDO	SINAPI	M	1,00000000	12,80	R\$ 12,80
TOTAL Material					R\$ 12,80
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	24,74	R\$ 3,89
88294 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	29,56	R\$ 4,63
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 8,52
Serviço	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
81170 FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPVC, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40	SINAPI	M	1,00000000	12,03	R\$ 12,03
TOTAL Serviço					R\$ 12,03
VALOR:					R\$ 32,35

FNDE 91 ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, (M)

Material	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	-----	-------------	----------------	-------

00002503	ELETRODUTO FLEXIVEL EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIÂMETRO EXTERNO DE 40 MM, DN = 1 1/4", TIPO SEALUBO	SINAPI	M	1,05000000	23,31	R\$ 24,48
TOTAL Material:						R\$ 24,48
Mão de Obra com Encargos Complementares						
00247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	24,74	R\$ 3,89
00254	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	29,56	R\$ 4,65
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 8,54
Serviço						
01170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, BPP, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40	SINAPI	M	1,00000000	12,93	R\$ 12,93
TOTAL Serviço:						R\$ 12,93
VALOR:						R\$ 45,94

FNDE 92 ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)

00002503	ELETRODUTO FLEXIVEL EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIÂMETRO EXTERNO DE 40 MM, DN = 1 1/4", TIPO SEALUBO	SINAPI	M	1,05000000	18,11	R\$ 19,02
TOTAL Material:						R\$ 19,02
Mão de Obra com Encargos Complementares						
00247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	24,74	R\$ 3,89
00254	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	29,56	R\$ 4,65
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 8,54
Serviço						
01170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, BPP, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40	SINAPI	M	1,00000000	12,93	R\$ 12,93
TOTAL Serviço:						R\$ 12,93
VALOR:						R\$ 39,59

FNDE 93 ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)

00002500	ELETRODUTO FLEXIVEL EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIÂMETRO EXTERNO DE 40 MM, DN = 2", TIPO SEALUBO	SINAPI	M	1,05000000	31,05	R\$ 32,60
TOTAL Material:						R\$ 32,60
Mão de Obra com Encargos Complementares						
00247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	24,74	R\$ 3,89
00254	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	29,56	R\$ 4,65
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 8,54
Serviço						
01170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPL COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF 05/003, PS	SINAPI	M	1,00000000	12,93	R\$ 12,93
TOTAL Serviço:						R\$ 12,93
VALOR:						R\$ 53,17

FNDE 314 ELETROCALHA LISA OU PERFORADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 20MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)

P.04.000.012040	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 150x20mm	SP Obras	M	1,00000000	R\$ 53,32	R\$ 53,32
P.04.000.012172	Tampa encaixe para eletrocalha galvanizada a fogo, L= 150mm	SP Obras	M	1,00000000	R\$ 49,56	R\$ 49,56
TOTAL Material:						R\$ 102,88
Mão de Obra com Encargos Complementares						
00247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12000000	24,74	R\$ 2,97
00254	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12000000	29,56	R\$ 3,55
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 6,52
Serviço						
06562	SUPOORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFORADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 40 MM EM SUBSTRATO COM CONFINAMENTO DE 45 CM FIXADO EM	SINAPI	M	1,00000000	58,00	R\$ 58,00
TOTAL Serviço:						R\$ 58,00
VALOR:						R\$ 117,79

FNDE 44 DUTO DE ALONGAMENTO PARA EXAUSTOR (M)

P.04.000.042174	Eletroduto com costura galvanizada eletroliticamente, DN = 4" - NBR13037	SP Obras	M	1,00000000	R\$ 94,34	R\$ 94,34
-----------------	--	----------	---	------------	-----------	-----------

				TOTAL Material		R\$ 94,34
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001437	MONTADOR DE MÁQUINAS (HORISTA)	SINAPI	H	0,50000000	19,31	R\$ 9,66
00001111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI	H	0,50000000	14,61	R\$ 7,31
				TOTAL Mão de Obra		R\$ 16,98
				VALOR:		R\$ 111,32

FNDE 45 COIFA EM AÇO INOX 100CM X 150CM (UN)

				TOTAL Material		R\$ 8.884,16
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
N.05.000.050298	Coifa em aço inoxidável com filtro e exaustor axial - área de 3,01 até 7,50 m²	SP Obras	M2	1,00000000	R\$ 8.884,16	R\$ 8.884,16
				TOTAL Material		R\$ 8.884,16
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001437	MONTADOR DE MÁQUINAS (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	19,31	R\$ 19,31
00001111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI	H	1,50000000	14,61	R\$ 21,90
				TOTAL Mão de Obra		R\$ 41,21
				VALOR:		R\$ 9.025,38

FNDE 88 CONJUNTO DE ESTAJAMENTO PARA MASTRO DE SPDA (UN)

				TOTAL Material		R\$ 376,51
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.19.000.049519	Alça pré-formada encaixar para cabo de aço 3/8"	SP Obras	LN	4,00000000	R\$ 30,45	R\$ 121,80
E.03.000.049540	Armeia quadrada 100 x 100 x 5 mm com furo de 18 mm	SP Obras	UN	1,00000000	R\$ 7,20	R\$ 7,20
E.03.000.049538	Armeia quadrada de 50 mm com furo de 18 mm	SP Obras	LN	1,00000000	R\$ 2,90	R\$ 2,90
P.19.000.049557	Chapa para esteio 8 x 70 x 90 x 70 mm 45°	SP Obras	LN	1,00000000	R\$ 13,99	R\$ 13,99
P.19.000.040501	Isolador tipo castanha de 85x90mm	SP Obras	LN	1,00000000	R\$ 15,99	R\$ 15,99
E.03.000.048553	Parafuso cabeça quadrada M16 x 300 mm	SP Obras	UN	1,00000000	R\$ 16,73	R\$ 16,73
P.21.000.048570	Pedra de concreto para estaiamento, ref. ND.01.46.0111 Elétrico ou equivalente	SP Obras	LN	1,30000000	R\$ 92,14	R\$ 92,14
P.19.000.049558	Sapatilha para cabo de aço de 3/8"	SP Obras	LN	2,80000000	R\$ 4,24	R\$ 8,48
				TOTAL Material		R\$ 376,51
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,50000000	24,74	R\$ 61,85
88254	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,50000000	29,56	R\$ 73,90
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares		R\$ 135,75
				VALOR:		R\$ 414,26

FNDE 89 CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE ATERRAMENTO ELÉTRICO (UN)

				TOTAL Material		R\$ 325,00
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.19.000.044395	Caixa de equalização com barra cobre 6mm, embutir, chapa de aço com perfuração executada, de 200x100mm e tampão, uso interno, ref. Teste 01 Termotécnica ou equivalente	SP Obras	UN	1,00000000	R\$ 325,00	R\$ 325,00
				TOTAL Material		R\$ 325,00
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88254	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	29,56	R\$ 8,87
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	22,50	R\$ 6,75
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares		R\$ 15,62
				VALOR:		R\$ 340,62

FNDE 70 TERMINAL A COMPRESSÃO (UN)

				TOTAL Material		R\$ 5,63
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001576	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM², 1 FUMO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M8	SINAPI	UN	1,00000000	5,63	R\$ 5,63
				TOTAL Material		R\$ 5,63
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	24,38	R\$ 4,88
88254	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	29,56	R\$ 5,91
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares		R\$ 10,79
				VALOR:		R\$ 16,42

FNDE 71 SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

Material	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
F. 19.000.048073 Rótula com cartucho para selo, encaixe nº 150 a 250	SP Obras	UN	1,00000000	R\$ 34,29	R\$ 34,29
TOTAL Material					R\$ 34,29
Mão de Obra com Encargos Complementares					
	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,62110000	24,74	R\$ 15,37
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,62110000	29,56	R\$ 18,36
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 33,73
VALOR:					R\$ 68,02

FNDE 39 CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL (UN)

Material	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000032 AÇO CA-50, 6,3 MM, VÉRGALHAO	SINAPI	KG	30,50000000	10,47	R\$ 319,75
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG: D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG: D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,55000000	20,13	R\$ 11,07
00000367 AREIA GROSSA - POSTO JAZDA FORNECEDOR (FILTRADO NA JAZDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,50000000	106,37	R\$ 53,19
00011106 CAL HIDRATADA CH I PARA ARGAMASSAS	SINAPI	KG	7,28000000	1,17	R\$ 8,52
0001347 CHAPA/PANEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 12 MM	SINAPI	M2	3,30000000	68,54	R\$ 225,97
0001379 CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	112,80000000	0,90	R\$ 100,92
0002692 DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM ÁGUA	SINAPI	L	1,80000000	8,01	R\$ 14,42
0003031 LADRILHO HIDRAULICO, 20 X 20 CM, E = 2 CM, PADRÃO DADOS, COR NATURAL	SINAPI	M2	4,35000000	85,00	R\$ 367,50
0003768 LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NÚMERO 150	SINAPI	UN	2,10000000	3,82	R\$ 8,02
0004718 PEDRA BRITA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,16000000	107,14	R\$ 17,14
E.05.000.020522 Pedra	SP Obras	M3	0,38000000	R\$ 151,25	R\$ 57,48
0004504 PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 1 1/4)	SINAPI	KG	0,45000000	24,27	R\$ 10,92
0004415 BARRA DO APARELHADO 2 1/2 X 3/4 CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, SÓDA NA MARGEM DA OBRAS/ALUGUEIRO DA OBRAS/ALUGUEIRO	SINAPI	M	2,25000000	5,30	R\$ 11,93
H.13.000.005502 Seda elétrica tipo Sinal-AWS 5013 eletrodo exp. 2,5/25/4,0mm, ref. ESAB LINCOLN, WELD de equivalente	SP Obras	KG	0,85000000	R\$ 45,54	R\$ 38,71
00043648 TINTA ESMALTE SINTÉTICO STANDARD FOSCO	SINAPI	L	1,10000000	25,50	R\$ 28,05
00043648 TINTA ESMALTE SINTÉTICO STANDARD FOSCO	SINAPI	L	0,85000000	25,50	R\$ 21,68
00021014 TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 60 MM (2 1/2"), E = 3,05 MM, 7,32 KG/M (NBR 5580)	SINAPI	M	11,00000000	85,14	R\$ 936,54
00021015 TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 60 MM (3"), E = 3,35 MM, 7,32 KG/M (NBR 5580)	SINAPI	M	10,50000000	108,30	R\$ 1.136,55
TOTAL Material					R\$ 3.941,14

Mão de Obra com Encargos Complementares					
	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,34000000	24,29	R\$ 56,84
88238 AJUDANTE DE CARPINTIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,50000000	24,21	R\$ 84,74
100001 AJUDANTE DE PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,50000000	25,89	R\$ 90,57
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,34000000	28,97	R\$ 67,79
88256 AZEITEIRA OU LADRILHEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,50000000	29,35	R\$ 102,73
88262 CARPITEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,50000000	29,83	R\$ 104,41
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,81000000	29,19	R\$ 52,73
88318 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	12,50000000	23,52	R\$ 294,00
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 616,76
Serviço					
	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102867 MÁQUINA SODA ARCO COM PISTOLA DE SOLDAGEM PARA STUD BOLT DE 5 MM A 22 MM - MATERIAIS NA OPERAÇÃO, AF. 05/0000	SINAPI	H	0,05000000	0,00	R\$ 0,50
TOTAL Serviço					R\$ 0,50
VALOR:					R\$ 4.452,45

FNDE 40 BANCADA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, INCLUSIVE PASSA PRATOS, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M2)

Material	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00017755 GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ COLUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIÃO, E = 2,5 CM	SINAPI	M2	1,00000000	701,68	R\$ 701,68
00004823 MASSA PLÁSTICA PARA MANEJO DE GRANITO	SINAPI	KG	0,38400000	42,08	R\$ 16,15
00037329 REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,01540000	128,62	R\$ 1,98
TOTAL Material					R\$ 719,81
Mão de Obra com Encargos Complementares					
	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

88274	MARMORISTA-GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,82000000	29,25	R\$ 53,85
88276	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	23,52	R\$ 47,04
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 100,89
VALOR:						R\$ 822,98

FNDE 47 PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M2)

Material	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
00011795	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA, QUARTZ CASTELO, CORAMBA OU OUTROS QUE SEJAM ENTRE AS SEGUNDO E - 12,50 CM	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 701,88		
00037326	REJUNTE EPOXI QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,01540000	R\$ 1,98		
				TOTAL Material	R\$ 703,86		
Mão de Obra com Encargos Complementares			FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88274	MARMORISTA-GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		SINAPI	H	0,50000000	29,25	R\$ 14,63
88276	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		SINAPI	H	0,75000000	23,52	R\$ 17,64
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares		R\$ 32,27
					VALOR:		R\$ 736,83

FNDE 48 ESCANINHOS EM MDF, REVESTIDOS EM LAMINADO MELAMÍNICO (M2)

Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011540	CHAPA DE LAMINADO MELAMÍNICO, LISO POLIDO, DE 1,25 X 3,28 METROS, ESPESSURA = 0,8 MILÍMETROS	SINAPI	M2	1,00000000	43,25	R\$ 43,25
00016600	CHAPA DE MDF BRANCO LISO 1 FACE, E = 18 MM, DE 3,75 X 1,85 M	SINAPI	M2	1,00000000	60,35	R\$ 60,35
00013378	COLA A BASE DE RESINA SINTÉTICA PARA CHAPA DE LAMINADO MELAMÍNICO E OUTROS	SINAPI	KG	0,56000000	37,51	R\$ 21,01
					TOTAL Material	R\$ 124,61
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88251	CAPIVITEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,09000000	27,93	R\$ 58,54
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares	R\$ 58,54
					VALOR:	R\$ 183,15

FNDE 128 TUBO RIGIDO GALVANIZADO DE 3" POLIDOLATADO, DIMENSÃO: 117,30 CM DIÂMETRO, 10,00 CM DE PROFUNDIDADE, FORNHECIMENTO E INSTALAÇÃO EM BASE DE CONCRETO, PINTURA DE ACABAMENTO SINTÉTICO, EXCETO BASE DE CONCRETO E PINTURA DE ACABAMENTO (UN)

MATERIAL					
	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0001012	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COBERTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, "0,48" KG/M (NBR 5580)	SINAPI	M	4,00000000	R\$ 208,40
00021019	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, "0,52" KG/M (NBR 5580)	SINAPI	M	2,00000000	R\$ 104,00
TOTAL Material					R\$ 312,40
Mão de Obra com Encargos Complementares					
	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88313	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,50000000	R\$ 22,97
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 22,97
Serviço					
	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100746	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (PODEMÃO AF 01/2020)	SINAPI	M2	0,61570000	R\$ 18,29
100716	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA (PODEMÃO AF 01/2020)	SINAPI	M2	0,61570000	R\$ 6,52
TOTAL Serviço					R\$ 24,81
VALOR:					R\$ 362,18

FNDE 72 BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO) (M)

Material	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040056	ACQ CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 15,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E COBERTO	SINAPI	KG	1,60000000	R\$ 15,81
00000067	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA-FORNECEDOR (RETIRODO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,07900000	R\$ 0,40
00037592	BLOCO CERÂMICO / TUBO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FURDS NA VERTICAL DE 9 X 19 X 39 CM (L X A X C)	SINAPI	UN	22,00000000	R\$ 47,74
00011106	CAL HIDRATADA CII PARA ARGAMASSAS	SINAPI	KG	9,84500000	R\$ 11,54
00013379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	16,50100000	R\$ 16,87
00047718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA-FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,03200000	R\$ 0,34
00007342	TINTA MINERAL IMPERMEAVEL EM PO, BRANCA	SINAPI	KG	0,96000000	R\$ 1,80
				TOTAL Material	R\$ 103,19
Mão de Obra com Encargos Complementares					
88309	PECHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,87900000	R\$ 60,43
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,02000000	R\$ 31,80

88318	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,14000000	23,52	R\$ 73,86
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 106,18
Serviço						
94043	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	SINAPI	M3	0,02000000	478,85	R\$ 9,58
92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E CILINDRICOS PARA AÇO, DE DIÂMETRO SUPERIOR EM CHAPA DE MADEIRA	SINAPI	M2	0,20000000	50,53	R\$ 10,10
TOTAL Serviço:						R\$ 19,70
VALOR:						R\$ 291,15

FNDE 128 PORTA OBJETO EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M2)

Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0001755	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA: QUARTZ/ CASTELO/ COLUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIÃO, E= 2,5" CM	SINAPI	M2	1,00000000	701,88	R\$ 701,88
00037329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,01540000	128,62	R\$ 1,98
TOTAL Material:						R\$ 703,86
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	29,05	R\$ 14,53
88318	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75000000	29,52	R\$ 17,64
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 32,17
VALOR:						R\$ 736,03

FNDE 73 BANCO EM ALVENARIA REVESTIDO EM CERÂMICA (M)

Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007258	TUPOLO CERÂMICO MACIO COMUM DE 15 X 10 X 20" CM (L X A X C)	SINAPI	UN	100,00000000	0,60	R\$ 60,00
TOTAL Material:						R\$ 60,00
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88305	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,97000000	28,18	R\$ 83,69
88318	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,14000000	23,52	R\$ 73,86
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 157,55
Serviço						
94318	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CACABELA DA MÁQUINA DE 1,5 A 2,0 M³) - PREPARO COM 1:3:3 (CIMENTO:AREIA:BRITA) - AF_05/2021	SINAPI	M3	0,00000000	54,33	R\$ 0,00
104025	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. - AF_05/2021	SINAPI	M2	1,00000000	88,51	R\$ 88,51
104618	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO 15X10X2 CM (L X A X C) - AF_05/2021	SINAPI	M2	1,00000000	444,18	R\$ 444,18
TOTAL Serviço:						R\$ 532,69
VALOR:						R\$ 725,16

FNDE 311 PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 24CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. (M)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91883	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE SHP, COM CORTA PARA DISCO 12" - CILINDRICO, AF_05/2021	SINAPI	CH	0,39600000	23,54	R\$ 9,32
91882	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE SHP, COM CORTA PARA DISCO 12" - CILINDRICO, AF_05/2021	SINAPI	CH	0,02100000	30,90	R\$ 0,65
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 9,97
Material						
00004825	PEITORIL/ SOLERA EM MÁRMORE, POLIDO, BRANCO COMUM, L = 24" CM, E = 12" CM, DORTE RETO	SINAPI	M	1,04000000	234,30	R\$ 243,69
TOTAL Material:						R\$ 243,69
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,41900000	29,05	R\$ 12,17
88318	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20800000	29,52	R\$ 6,14
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 18,31
Serviço						
87283	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE PLASTIFICANTE PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,00000000	496,38	R\$ 0,00
TOTAL Serviço:						R\$ 0,00
VALOR:						R\$ 276,16

FNDE 325 POSTE OFICIAL COMPLETO PARA REDE DE VOLEI (CJ)

Material	FORTE	UND.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000370 AREIA MÉDIA - POSTO JARDIM/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,07700000	105,90	R\$ 8,09
00001379 CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	23,50000000	0,90	R\$ 21,15
0002399 CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = 255" CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO	SINAPI	UN	1,00000000	2.458,80	R\$ 2.458,80
5.04.000.036.701 Tampo para suporte rede vôleibol / trave de futebol	SP Obras	UN	2,00000000	R\$ 15,42	R\$ 30,84
TOTAL Material					R\$ 2.538,80
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UND.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00042 AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,60000000	24,35	R\$ 87,66
00008 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,60000000	28,19	R\$ 105,08
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 192,74
VALOR:					R\$ 2.731,54

FNDE 327 TRAVE OFICIAL COMPLETA PARA FUTEBOL DE SALÃO (CJ)					
Material	FORTE	UND.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000370 AREIA MÉDIA - POSTO JARDIM/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,07700000	105,90	R\$ 8,09
00001379 CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	23,50000000	0,90	R\$ 21,15
0002398 CONJUNTO PARA FUTEBOL COM PAR DE TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADROS EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM	SINAPI	UN	1,00000000	4.058,28	R\$ 4.058,28
00004718 PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,00700000	101,14	R\$ 0,80
TOTAL Material					R\$ 4.108,31
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UND.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00042 AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,60000000	24,35	R\$ 87,66
00008 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,60000000	28,19	R\$ 105,08
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 192,74
VALOR:					R\$ 4.301,05

FNDE 326 TABELA DE BASQUETE OFICIAL COMPLETA (CJ)					
Material	FORTE	UND.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043056 AÇO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 14,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	SINAPI	KG	120,00000000	9,88	R\$ 1.185,60
00043132 ARAIA: RECOBIDO 18 BWG, Ø = 1,60 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, Ø = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	2,10000000	20,13	R\$ 42,27
00011145 CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA CM 30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBAMENTO (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,41500000	508,96	R\$ 721,30
00004718 PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,00700000	101,14	R\$ 0,80
00040568 PREÇO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 23 X 48 (4 1/4 X 5)	SINAPI	KG	0,47900000	19,81	R\$ 9,51
00004415 SARRAFO NÃO APARELHADO 2,5 X 5" CM, EM MACARANDUBA MASSARANDUBA, ANGELIM, PERoba ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	4,50000000	5,20	R\$ 23,40
00043647 TINTA ESMALTE SINTÉTICO STANDARD BRILHANTE	SINAPI	L	0,85700000	28,42	R\$ 24,36
TOTAL Material					R\$ 2.025,27

Mão de Obra com Encargos Complementares		FUNTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPinteIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,20000000	24,21	R\$ 77,47
100301	AJUDANTE DE PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,81000000	25,89	R\$ 46,84
88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	10,40000000	24,29	R\$ 252,62
88282	CARPinteIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,20000000	29,03	R\$ 92,70
88299	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	9,11000000	29,19	R\$ 265,90
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,81000000	31,00	R\$ 56,33
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	10,40000000	28,97	R\$ 301,29
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	35,07000000	23,52	R\$ 823,67
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1.803,79

Serviço	FUNTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
103788	PAR DE TABELAS DE BASQUETE DE COMPENSADO NAVAL, COM ARDO E REDES FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2322	SINAPI	LN	1,00000000	3.989,00
TOTAL Serviço:					R\$ 3.989,00
VALOR:					R\$ 5.148,66

ZDDZ-M-0003

00.03

ZDDZ-M-0004

11.83

1.74

7.72

10.05

12.27

100.00

12.74

15.51

12.72

26.9

100.58

ZDDZ-M-0002

100.15

ZDDZ-M-0001

Planta de localização



Legenda
Área de construção
Área de estacionamento
Área de circulação



Planta de localização

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Área de construção	100.00	1.00	100.00
2	Área de estacionamento	100.00	1.00	100.00
3	Área de circulação	100.00	1.00	100.00
4	Área de recreio	100.00	1.00	100.00
5	Área de administração	100.00	1.00	100.00
6	Área de serviços	100.00	1.00	100.00
7	Área de manutenção	100.00	1.00	100.00
8	Área de segurança	100.00	1.00	100.00
9	Área de saneamento	100.00	1.00	100.00
10	Área de energia	100.00	1.00	100.00
11	Área de telecomunicações	100.00	1.00	100.00
12	Área de transporte	100.00	1.00	100.00
13	Área de armazenamento	100.00	1.00	100.00
14	Área de distribuição	100.00	1.00	100.00
15	Área de processamento	100.00	1.00	100.00
16	Área de geração	100.00	1.00	100.00
17	Área de conversão	100.00	1.00	100.00
18	Área de armazenamento	100.00	1.00	100.00
19	Área de distribuição	100.00	1.00	100.00
20	Área de processamento	100.00	1.00	100.00

CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA 13 SALAS
PROJETO ARQUITETÔNICO

PROJETO ARQUITETÔNICO

PROJETO ARQUITETÔNICO

PROJETO ARQUITETÔNICO

PROJETO ARQUITETÔNICO

PROJETO ARQUITETÔNICO

PROJETO ARQUITETÔNICO

PROJETO ARQUITETÔNICO

01/01



PROJETO ARQUITETÔNICO



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

COORDENADAS DE PAVILÃO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO			
COORDENADA NOROCCIDENTAL	COORDENADA SUDOCCIDENTAL	COORDENADA NOROCCIDENTAL	COORDENADA SUDOCCIDENTAL
100.36	100.58	100.36	100.58
100.36	100.58	100.36	100.58

CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA 13 SALAS

PROJETO ARQUITETONICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA - MA

TÍTULO:
PLANTA DE SITUAÇÃO

ENDEREÇO:
RUA 09, QUADRA 32, RESIDENCIAL FRANCISCO
GONÇALVES, SANTA LUZIA / MA

ORIENTAÇÃO:

CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA 13 SALAS, PADRÃO FINE

EXTENSÃO (m²):

ÁREA DO TERRENO:

TOT. BENS:

PERÍMETRO DE MURTO (m):

ESCALA DE PROJEÇÃO (DATA):

INDICADA

JAN/2025

ADMINISTRAÇÃO:

MUSCELINO DA CRUZ FILGUEIRA JUNIOR



01/01

PRANCHAS:

100.15

100.36

99.03

100.58

RUA 09

ACESSO

ACESSO

EDIFICAÇÕES EXISTENTES

PLANTA DE SITUAÇÃO

PROJETO ARQUITETONICO



ÁREA ESCOLA 13 SALAS

ÁREA DE 6.873,30 M² LOCALIZADA NA RUA 09, QUADRA 38, RESIDENCIAL FRANCISCO GONÇALVES, SANTA LUIZA/MA



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

9471 - 95000

ARQUITETÔNICO

gov.br

Documento assinado digitalmente

THIAGO ASCIO ROSARIO LORO

Data: 12/01/2025 16:54:02 -0300

Verifique em <https://validar.jb.gov.br>

COORDENADAS GRAUS MINUTOS SEGUNDOS

ZDDZ-M-0003 Latitude: 3°57'39.219"S Longitude: 45°41'43.547"O	ZDDZ-M-0004 Latitude: 3°57'41.176"S Longitude: 45°41'40.996"O
ZDDZ-M-0001 Latitude: 3°57'43.634"S Longitude: 45°41'43.150"O	ZDDZ-M-0002 Latitude: 3°57'41.647"S Longitude: 45°41'45.724"O

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA 13 SALAS, PADRÃO FNDE

TÍTULO:

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

TIPO DE OBRA:

ESCOLA 13 SALAS

ENDEREÇO:

RUA 09, QUADRA 38, RESIDENCIAL FRANCISCO GONÇALVES, SANTA LUIZA / MA

ADMINISTRAÇÃO:

JUSCELINO DA CRUZ FILGUEIRA JÚNIOR



DATA:

JAN/2025

FOLHA:

01/01



EDITAL

TERMO DE REFERÊNCIA

OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, LEI 14.233/2021.

1. DO OBJETO

1.1. O presente Termo de Referência visa Contratação de empresa para construção de escola com 13 salas de aula - Projeto Padrão FNDE, no município de Santa Luzia - MA, conforme tabela, condições e exigências estabelecidas neste instrumento

2. Justificativa para caracterização dos serviços como comuns em obra de engenharia

2.1. A presente justificativa visa caracterizar os serviços de engenharia envolvidos na construção de escola com 13 salas de aula - Projeto Padrão FNDE, no município de Santa Luzia - MA, como serviços comuns, conforme o disposto no artigo 1º, §1º, da Lei nº 14.133/2021, que trata da Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

2.2. Definição de Serviços Comuns de Engenharia

2.3. Os serviços comuns de engenharia são aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos no edital de licitação, por meio de especificações usuais de mercado. Isso inclui serviços rotineiros, amplamente utilizados e padronizados no setor da construção civil.

2.4. Caracterização dos Serviços

Os serviços a serem executados para a construção da escola em Santa Luzia - MA incluem:

Movimentação de terra: escavação, terraplanagem e compactação do solo.

Fundação e estrutura: execução de sapatas, pilares, vigas e lajes em concreto armado.

Alvenaria e revestimentos: levantamento de paredes de alvenaria, aplicação de reboco, pintura e acabamento.

Instalações elétricas e hidráulicas: implantação de redes elétricas, hidrossanitários e de drenagem pluvial.

Cobertura e esquadrias: instalação de telhados, portas e janelas metálicas ou de madeira.

Pavimentação e urbanização: execução de calçadas, estacionamentos e áreas de lazer.

Paisagismo e acessibilidade: instalação de rampas, pisos táteis e demais adaptações conforme a legislação vigente.

Os serviços mencionados são amplamente conhecidos e padronizados no setor da construção civil, não exigindo metodologias inovadoras ou soluções complexas de engenharia.

2.5. Conclusão

2.6. Diante do exposto, os serviços a serem contratados para a construção da escola em Santa Luzia - MA se enquadram como serviços comuns de engenharia, visto que suas especificações seguem padrões amplamente adotados no mercado e podem ser descritas de forma objetiva no edital de licitação, garantindo a competitividade e a economicidade do certame

3. ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DE CONSUMO

O custo estimado total da contratação é de R\$ 11.450.142,91 (onze milhões, quatrocentos e cinquenta mil, cento e quarenta e dois reais e noventa e um centavos) conforme custos unitários descritos na tabela abaixo.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data/ Referência: SINAPI 12/2024 (Referencial - Sem Desoneração).			VALOR ADOTADO (R\$)		PESO
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR UNIT C/ BDI	TOTAL	[%]
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 428.031,17	3,74%	
	Fornecimento E Instalação De Placa De Obra								
1.1	Com Chapa Galvanizada E Estrutura De Madeiras. AF_03/2022_Ps	M2	6,48	SINAPI	103689	467,81	584,76	3.789,24	0,03%
1.2	Tapume Com Telha Metálica. AF_03/2024	M2	726,00	SINAPI	98459	98,83	123,54	89.690,04	0,78%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

1.3	Entrada De Energia Elétrica, Aérea, Trifásica, Com Caixa De Embutir, Cabo De 10 Mm2 E Disjuntor Din 50A (Não Incluso O Poste De Concreto). Af_07/2020_Ps	UN	1,00	SINAPI	101509	1.919,75	2.399,70	2.399,70	0,02%
1.4	Ligação Provisória De Água E Esgoto	UN	1,00	PRÓPRIA	FNDE 03	3.009,93	3.762,41	3.762,41	0,03%
1.5	Locação Convencional De Obra, Utilizando Gabarito De Tábuas Corridas Pontaletadas A Cada 2,00M - 2 Utilizações. Af_03/2024	M	911,48	SINAPI	99059	68,77	85,96	78.350,82	0,68%
1.6	Limpeza Mecanizada De Camada Vegetal, Vegetação E Pequenas Árvores (Diâmetro De Tronco Menor Que 0,20 M), Com Trator De Esteiras. Af_03/2024	M2	6.900,00	SINAPI	98525	0,67	0,84	5.712,00	0,05%
1.7	Administração Local	UN	1,00	PRÓPRIA	FNDE 52	416.918,29	521.145,36	521.145,36	4,55%
1.8	Locação De Container 2,30 X 6,00 M, Alt. 2,50 M, Para Escritório, Sem Divisórias Internas E Sem Sanitário (Não Inclui Mobilização/Desmobilização)	MÊS	14,00	PRÓPRIA	FNDE 230	600,39	812,99	11.381,86	0,10%
1.9	Locação De Container 2,30 X 6,00 M, Alt. 2,50 M, Com 1 Sanitário, Para Escritório, Completo, Sem Divisórias Internas (Não Inclui Mobilização/Desmobilização)	MÊS	14,00	PRÓPRIA	FNDE 231	882,50	1.040,63	14.568,82	0,13%
1.10	Locação De Container 2,30 X 6,00 M, Alt. 2,50 M, Para Sanitário, Com 4 Bacias, 8 Chuveiros, 1 Lavatório E 1 Mictório (Não Inclui Mobilização/Desmobilização)	MÊS	14,00	PRÓPRIA	FNDE 232	1.040,62	1.300,78	18.210,92	0,16%
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES							R\$ 98.458,76	0,86%
2.1	COIFICAÇÃO								
2.1.1	Escavação Mecanizada Para Bloco De Coroamento Ou Sapata Com Retroescavadeira (Incluindo Escavação Para Colocação De Fôrmas). Af_01/2024	M3	328,06	SINAPI	96521	40,14	50,18	16.462,05	0,14%
2.1.2	Aterro Mecanizado De Vala Com Retroescavadeira (Capacidade Da Caçamba Da Retro: 0,26 M³ / Potência: 88 Hp), Largura Até 1,5 M, Profundidade De 1,5 A 3,0 M, Com Solo Argilo-Arenoso. Af_08/2023	M3	298,71	SINAPI	94318	64,30	80,41	24.019,27	0,21%
2.1.3	Escavação Mecanizada Para Viga Baldrame Ou Sapata Corrida Com Mini-Escavadeira (Incluindo Escavação Para Colocação De Fôrmas). Af_01/2024	M3	433,13	SINAPI	98525	56,62	70,78	30.656,94	0,27%
2.1.4	Preparo De Fundo De Vala Com Largura Maior Ou Igual A 1,5 M E Menor Que 2,5 M (Acerto Do Solo Natural). Af_08/2020	M2	432,57	SINAPI	101617	3,35	4,19	1.812,47	0,02%
2.1.5	Reaterro Mecanizado De Vala Com Retroescavadeira (Capacidade Da Caçamba Da Retro: 0,26 M³/Potência: 88 Hp), Largura 0,8 A 1,3 M, Profundidade 1,5 A 3,0 M, Com Solo (Sem Substituição) De 1ª Categoria E Compactador De Solos De Percussão. Af_08/2023	M3	710,25	SINAPI	93381	12,46	15,58	11.065,70	0,10%
2.2	RESERVATÓRIO								
2.2.1	Escavação Mecanizada Para Bloco De Coroamento Ou Sapata Com Retroescavadeira (Incluindo Escavação Para Colocação De Fôrmas). Af_01/2024	M3	8,71	SINAPI	96521	40,14	50,18	437,07	0,00%
2.2.2	Escavação Mecanizada Para Viga Baldrame Ou Sapata Corrida Com Mini-Escavadeira (Incluindo	M3	11,47	SINAPI	96525	56,62	70,78	811,85	0,01%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

Escavação Para Colocação De Fôrmas). Af_01/2024									
2.2.3	Preparo De Fundo De Vala Com Largura Maior Ou Igual A 1,5 M E Menor Que 2,5 M (Acerto Do Solo Natural). Af_08/2020	M2	20,38	SINAPI	101617	3,35	4,19	85,39	0,00%
2.2.4	Reaterro Mecanizado De Vala Com Retroescavadeira (Capacidade Da Caçamba Da Retro: 0,26 M³/Potência: 88 Hp), Largura 0,8 A 1,5 M, Profundidade 1,5 A 3,0 M, Com Solo (Sem Substituição) De 1ª Categoria E Compactador De Solos De Percussão. Af_08/2023	M3	10,71	SINAPI	93381	12,46	15,58	166,86	0,00%
2.3	ESTRUTURA METÁLICA								
2.3.1	Escavação Mecanizada Para Bloco De Coroamento Ou Sapata Com Retroescavadeira (Incluindo Escavação Para Colocação De Fôrmas). Af_01/2024	M3	79,62	SINAPI	96521	40,14	50,18	3.995,33	0,03%
2.3.2	Preparo De Fundo De Vala Com Largura Maior Ou Igual A 1,5 M E Menor Que 2,5 M (Acerto Do Solo Natural). Af_08/2020	M2	56,03	SINAPI	101617	3,35	4,19	234,77	0,00%
2.3.3	Reaterro Mecanizado De Vala Com Retroescavadeira (Capacidade Da Caçamba Da Retro: 0,26 M³/Potência: 88 Hp), Largura 0,8 A 1,5 M, Profundidade 1,5 A 3,0 M, Com Solo (Sem Substituição) De 1ª Categoria E Compactador De Solos De Percussão. Af_08/2023	M3	39,80	SINAPI	93381	12,46	15,58	620,08	0,01%
2.4	MURO								
2.4.1	Escavação Mecanizada Para Bloco De Coroamento Ou Sapata Com Retroescavadeira (Incluindo Escavação Para Colocação De Fôrmas). Af_01/2024	M3	80,77	SINAPI	96521	40,14	50,18	3.048,44	0,03%
2.4.2	Aterro Mecanizado De Vala Com Retroescavadeira (Capacidade Da Caçamba Da Retro: 0,26 M³ / Potência: 88 Hp), Largura Até 1,5 M, Profundidade De 1,5 A 3,0 M, Com Solo Argilo-Arenoso. Af_08/2023	M3	1,63	SINAPI	94318	64,33	80,41	131,07	0,00%
2.4.3	Escavação Mecanizada Para Vigas Baldrame Ou Sapata Corrida Com Mini-Escavadeira (Incluindo Escavação Para Colocação De Fôrmas). Af_01/2024	M3	51,41	SINAPI	96525	56,62	70,78	3.638,80	0,03%
2.4.4	Preparo De Fundo De Vala Com Largura Maior Ou Igual A 1,5 M E Menor Que 2,5 M (Acerto Do Solo Natural). Af_08/2020	M2	98,06	SINAPI	101617	3,35	4,19	410,87	0,00%
2.4.5	Reaterro Mecanizado De Vala Com Retroescavadeira (Capacidade Da Caçamba Da Retro: 0,26 M³/Potência: 88 Hp), Largura 0,8 A 1,5 M, Profundidade 1,5 A 3,0 M, Com Solo (Sem Substituição) De 1ª Categoria E Compactador De Solos De Percussão. Af_08/2023	M3	55,25	SINAPI	93381	12,46	15,58	860,80	0,01%
3	FUNDAÇÕES							R\$ 1.538.113,41	11,70%
3.1	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - ESTACAS								
3.1.1	Estaca Escavada Mecanicamente, Sem Fluido Estabilizante, Com 40Cm De Diâmetro, Concreto Lançado Por Caminhão Betoneira (Exclusive Mobilização E Desmobilização). Af_01/2020_Pa	M	1.116,50	SINAPI	100897	133,62	167,03	186.489,00	1,63%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

3.1.2	Estaca Escavada Mecanicamente, Sem Fluido Estabilizante, Com 40Cm De Diâmetro, Concreto Lançado Por Caminhão Betoneira (Exclusivo Mobilização E Desmobilização) - Muro	M	252,00	PRÓPRIA	FNDE 236	133,67	167,09	42.106,68	0,37%
3.1.3	Estaca Escavada Mecanicamente, Sem Fluido Estabilizante, Com 40Cm De Diâmetro, Concreto Lançado Por Caminhão Betoneira (Exclusivo Mobilização E Desmobilização). Reservatório	M	42,00	PRÓPRIA	FNDE 237	133,67	167,09	7.617,78	0,06%
3.1.4	Estaca Escavada Mecanicamente, Sem Fluido Estabilizante, Com 40Cm De Diâmetro, Concreto Lançado Por Caminhão Betoneira (Exclusivo Mobilização E Desmobilização) - Estrutura Metálica	M	269,50	PRÓPRIA	FNDE 238	133,67	167,09	45.030,76	0,39%
3.2	CONCRETO ARMADO PARA BLOCOS								
3.2.1	Lastro De Concreto Magro, Aplicado Em Blocos De Coroamento Ou Sapatas, Espessura De 5 Cm. Af_01/2024	M2	192,08	SINAPI	96619	42,02	52,53	10.089,96	0,09%
3.2.2	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Forma Para Bloco De Coroamento, Em Madeira Serrada, E=25 Mm, 4 Utilizações. Af_01/2024	M2	836,69	SINAPI	96534	89,52	111,90	93.625,61	0,82%
3.2.3	Armação De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 6,3 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	305,05	SINAPI	96544	20,38	25,48	7.772,67	0,07%
3.2.4	Armação De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 8 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	2.540,31	SINAPI	96545	18,55	23,19	58.909,79	0,51%
3.2.5	Armação De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 10 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	1.194,47	SINAPI	96546	16,32	20,40	24.367,19	0,21%
3.2.6	Armação De Bloco, Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 12,5 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	1.341,17	SINAPI	104920	12,69	15,86	21.270,96	0,19%
3.2.7	Armação De Bloco, Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 16 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	814,53	SINAPI	104921	12,03	15,04	12.250,53	0,11%
3.2.8	Armação De Bloco, Sapata Isolada E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 20 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	355,05	SINAPI	104922	13,35	16,69	5.925,78	0,05%
3.2.9	Armação De Estruturas Diversas De Concreto Armado, Exceto Vigas, Pilares, Lajes E Fundações, Utilizando Aço Ca-50 De 5,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	560,02	SINAPI	92915	19,06	23,83	13.345,28	0,12%
3.2.10	Concretagem De Bloco De Coroamento Ou Viga Baldrame, Fck 30 Mpa, Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento. Af_01/2024	M3	152,90	SINAPI	96557	919,57	1.024,46	156.639,93	1,37%
3.3	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - MURO								
3.3.1	Lastro De Concreto Magro, Aplicado Em Blocos De Coroamento Ou Sapatas, Espessura De 5 Cm. Af_01/2024	M2	31,22	SINAPI	96619	42,02	52,53	1.639,99	0,01%
3.3.2	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Forma Para Bloco De Coroamento, Em Madeira Serrada, E=25 Mm, 4 Utilizações. Af_01/2024	M2	117,86	SINAPI	96534	89,52	111,90	13.188,53	0,12%
3.3.3	Armação De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 6,3 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	287,14	SINAPI	96544	20,38	25,48	7.316,33	0,06%
3.3.4	Armação De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 8 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	8,52	SINAPI	96545	18,55	23,19	197,58	0,00%
3.3.5	Armação De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 10 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	351,64	SINAPI	96546	16,32	20,40	7.173,46	0,06%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

3.3.6	Armação De Estruturas Diversas De Concreto Armado, Exceto Vigas, Pilares, Lajes E Fundações, Utilizando Aço Ca-50 De 5,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	625,33	SINAPI	92915	19,06	23,83	14.901,61	0,12%
3.3.7	Concretagem De Bloco De Coroamento Ou Viga Baldrame, Fck 30 Mpa, Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento. Af_01/2024	M3	20,94	SINAPI	96557	819,57	1.024,46	21.452,19	0,19%
3.4	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - RESERVATÓRIO								
3.4.1	Lastro De Concreto Magro, Aplicado Em Blocos De Coroamento Ou Sapatas, Espessura De 5 Cm. Af_01/2024	M2	4,32	SINAPI	96619	42,02	52,53	226,93	0,00%
3.4.2	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Forma Para Bloco De Coroamento, Em Madeira Serrada, E=25 Mm, 4 Utilizações. Af_01/2024	M2	17,28	SINAPI	96534	89,52	111,90	1.933,63	0,02%
3.4.3	Armação De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 8 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	45,12	SINAPI	96545	18,55	23,19	1.046,33	0,01%
3.4.4	Armação De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 10 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	95,51	SINAPI	96546	16,32	20,40	1.948,40	0,02%
3.4.5	Concretagem De Bloco De Coroamento Ou Viga Baldrame, Fck 30 Mpa, Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento. Af_01/2024	M3	2,59	SINAPI	96557	819,57	1.024,46	2.653,35	0,02%
3.5	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - METÁLICA								
3.5.1	Lastro De Concreto Magro, Aplicado Em Blocos De Coroamento Ou Sapatas, Espessura De 5 Cm. Af_01/2024	M2	52,67	SINAPI	96619	42,02	52,53	2.766,76	0,02%
3.5.2	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Forma Para Bloco De Coroamento, Em Madeira Serrada, E=25 Mm, 4 Utilizações. Af_01/2024	M2	126,91	SINAPI	96534	89,52	111,90	14.201,23	0,12%
3.5.3	Armação De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 6,3 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	349,32	SINAPI	96544	20,38	25,48	8.900,67	0,08%
3.5.4	Armação De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 8 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	247,84	SINAPI	96545	18,55	23,19	5.747,41	0,05%
3.5.5	Armação De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 10 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	688,92	SINAPI	96546	16,32	20,40	18.133,97	0,16%
3.5.6	Concretagem De Bloco De Coroamento Ou Viga Baldrame, Fck 30 Mpa, Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento. Af_01/2024	M3	39,38	SINAPI	96557	819,57	1.024,46	40.343,23	0,35%
3.6	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES								
3.6.1	Lastro De Concreto Magro, Aplicado Em Blocos De Coroamento Ou Sapatas, Espessura De 5 Cm. Af_01/2024	M2	254,22	SINAPI	96619	42,02	52,53	11.354,18	0,12%
3.6.2	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	M3	104,55	SINAPI	94968	424,03	530,04	55.415,68	0,48%
3.6.3	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Forma Para Viga Baldrame, Em Madeira Serrada, E=25 Mm, 4 Utilizações. Af_01/2024	M2	1.365,43	SINAPI	96536	78,17	97,71	133.416,17	1,17%
3.6.4	Armação De Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 5,3 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	29,08	SINAPI	104917	17,85	22,31	648,77	0,01%
3.6.5	Armação De Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 8 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	2.164,47	SINAPI	104918	16,70	20,88	45.194,13	0,39%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

3.6.6	Armação De Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 10 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	1.012,24	SINAPI	104919	14,97	18,71	18.938,01	0,17%
3.6.7	Armação De Bloco, Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 12,5 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	245,63	SINAPI	104920	12,89	15,86	3.895,69	0,08%
3.6.8	Armação De Bloco, Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 16 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	7,48	SINAPI	104921	12,03	15,04	112,50	0,00%
3.6.9	Armação De Estruturas Diversas De Concreto Armado, Exceto Vigas, Pilares, Lajes E Fundações, Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	1.104,15	SINAPI	92915	19,06	23,83	26.311,89	0,23%
3.6.10	Concretagem De Bloco De Coroamento Ou Viga Baldrame, Fck 30 Mpa, Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento. Af_01/2024	M3	104,50	SINAPI	96557	819,57	1.024,46	107.056,07	0,93%
3.7	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES - MURO								
3.7.1	Leastro De Concreto Magro, Aplicado Em Blocos De Coroamento Ou Sapatas, Espessura De 5 Cm. Af_01/2024	M2	51,41	SINAPI	96619	42,02	52,53	2.700,57	0,02%
3.7.2	Concreto Magro Para Leastro, Traço 1:4:5 (Em Massa Seca De Cimento/ Areia Média/ Brita 1) - Preparo Mecânico Com Betoneira 600 L. Af_05/2021	M3	0,57	SINAPI	94968	424,05	530,04	302,12	0,00%
3.7.3	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Forma Para Viga Baldrame, Em Madeira Serrada, E=25 Mm, 4 Utilizações. Af_01/2024	M2	205,65	SINAPI	96536	78,17	97,71	20.094,06	0,18%
3.7.4	Armação De Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 8 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	549,73	SINAPI	104918	16,70	20,88	11.478,36	0,10%
3.7.5	Armação De Estruturas Diversas De Concreto Armado, Exceto Vigas, Pilares, Lajes E Fundações, Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	266,85	SINAPI	92915	19,06	23,83	6.359,04	0,06%
3.7.6	Concretagem De Bloco De Coroamento Ou Viga Baldrame, Fck 30 Mpa, Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento. Af_01/2024	M3	15,42	SINAPI	96557	819,57	1.024,46	15.797,17	0,14%
3.8	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES - RESERVATÓRIO								
3.8.1	Leastro De Concreto Magro, Aplicado Em Blocos De Coroamento Ou Sapatas, Espessura De 5 Cm. Af_01/2024	M2	7,65	SINAPI	96619	42,02	52,53	401,85	0,00%
3.8.2	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Forma Para Viga Baldrame, Em Madeira Serrada, E=25 Mm, 4 Utilizações. Af_01/2024	M2	45,89	SINAPI	96536	78,17	97,71	4.483,91	0,04%
3.8.3	Armação De Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 6,3 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	2,82	SINAPI	104917	17,85	22,31	65,15	0,00%
3.8.4	Armação De Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 8 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	5,48	SINAPI	104918	16,70	20,88	114,63	0,00%
3.8.5	Armação De Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 10 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	132,28	SINAPI	104919	14,97	18,71	2.474,96	0,02%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

3.8.6	Armação De Bloco, Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 12,5 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	22,53	SINAPI	104920	12,69	15,86	357,33	0,00%
3.8.7	Armação De Estruturas Diversas De Concreto Armado, Exceto Vigas, Pilares, Lajes E Fundações, Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	40,34	SINAPI	92915	19,06	23,83	961,30	0,01%
3.8.8	Concretagem De Bloco De Coroamento Ou Viga Baldrame, Fck 30 Mpa, Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento. Af_01/2024	M3	4,59	SINAPI	96557	819,57	1.024,46	4.702,27	0,04%
3.9	CONCRETO ARMADO - RADIER - RESERVATÓRIO								
3.9.1	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Forma Para Radier, Piso De Concreto Ou Laje Sobre Solo, Em Madeira Serrada, 4 Utilizações. Af_09/2021	M2	25,01	SINAPI	97086	138,32	172,90	4.324,23	0,04%
3.9.2	Armação De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 8 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	266,49	SINAPI	96545	18,55	23,19	6.179,90	0,05%
3.9.3	Concretagem De Radier, Piso De Concreto Ou Laje Sobre Solo, Fck 30 Mpa - Lançamento, Adensamento E Acabamento. Af_09/2021	M3	2,87	SINAPI	97096	209,36	886,70	2.544,83	0,02%
3.10	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES - METÁLICA								
3.10.1	Lastro De Concreto Magro, Aplicado Em Blocos De Coroamento Ou Sapatas, Espessura De 5 Cm. Af_01/2024	M2	1,60	SINAPI	96619	42,02	52,53	84,05	0,00%
3.10.2	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Forma Para Bloco De Coroamento, Em Madeira Serrada, E=25 Mm, 4 Utilizações. Af_01/2024	M2	9,60	SINAPI	96534	89,52	111,90	1.074,24	0,01%
3.10.3	Armação De Sapata Isolada, Viga Baldrame E Sapata Corrida Utilizando Aço Ca-50 De 10 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	22,46	SINAPI	104919	14,97	18,71	420,23	0,00%
3.10.4	Armação De Estruturas Diversas De Concreto Armado, Exceto Vigas, Pilares, Lajes E Fundações, Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	10,58	SINAPI	92915	19,06	23,83	252,12	0,00%
3.10.5	Concretagem De Bloco De Coroamento Ou Viga Baldrame, Fck 30 Mpa, Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento. Af_01/2024	M3	0,96	SINAPI	96557	819,57	1.024,46	983,48	0,01%
4	SUPERESTRUTURA							R\$ 3.826.354,89	24,68%
4.1	CONCRETO ARMADO - PILARES								
4.1.1	Montagem E Desmontagem De Forma De Pilares Retangulares E Estruturas Similares, Pé-Direito Simples, Em Chapa De Madeira Compensada Plástica, 18 Utilizações. Af_09/2020	M2	1.359,77	SINAPI	92443	50,93	63,66	86.562,96	0,76%
4.1.2	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 6,3 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	22,25	SINAPI	92760	15,51	19,39	431,43	0,00%
4.1.3	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 10,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	2.549,64	SINAPI	92762	13,19	16,49	42.043,56	0,37%
4.1.4	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 12,5 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	2.007,03	SINAPI	92763	11,10	13,88	27.857,58	0,24%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

4.1.5	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 16,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	1.795,92	SINAPI	92764	10,78	13,48	24.209,00	0,21%
4.1.6	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 20,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	548,78	SINAPI	92765	12,35	15,44	8.473,16	0,07%
4.1.7	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	2.144,18	SINAPI	92758	16,22	20,28	43.483,97	0,38%
4.1.8	Concretagem De Pilares, Fck = 30 Mpa, Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento.	M3	95,37	PRÓPRIA	FNDE 239	760,34	950,43	90.642,51	0,79%
4.2	CONCRETO ARMADO - PILARES - MURO								
4.2.1	Montagem E Desmontagem De Forma De Pilares Retangulares E Estruturas Similares, Pé-Direito Simples, Em Chapa De Madeira Compensada Plástica, 18 Utilizações. Af_09/2020	M2	115,71	SINAPI	92443	50,93	63,66	7.366,10	0,06%
4.2.2	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 10,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	624,40	SINAPI	92762	13,19	16,49	10.296,16	0,09%
4.2.3	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	156,75	SINAPI	92759	16,22	20,28	3.178,89	0,03%
4.2.4	Concretagem De Pilares, Fck = 30 Mpa, Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento.	M3	5,65	PRÓPRIA	FNDE 239	760,34	950,43	5.369,93	0,05%
4.3	CONCRETO ARMADO - PILARES E VIGAS - RESERVATÓRIO								
4.3.1	Montagem E Desmontagem De Forma De Pilares Retangulares E Estruturas Similares, Pé-Direito Simples, Em Chapa De Madeira Compensada Plástica, 18 Utilizações. Af_09/2020	M2	16,00	SINAPI	92443	50,93	63,66	1.018,56	0,01%
4.3.2	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 10,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	79,44	SINAPI	92762	13,19	16,49	1.305,97	0,01%
4.3.3	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	27,61	SINAPI	92759	16,22	20,28	559,93	0,00%
4.3.4	Concretagem De Pilares, Fck = 30 Mpa, Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento.	M3	1,10	PRÓPRIA	FNDE 239	760,34	950,43	1.045,47	0,01%
4.4	CONCRETO ARMADO - VIGAS								
4.4.1	Montagem E Desmontagem De Forma De Vigas, Escoramento Com Garfo De Madeira, Pé-Direito Simples, Em Chapa De Madeira Plástica, 18 Utilizações. Af_09/2020	M2	1.910,58	SINAPI	92479	77,95	97,44	186.166,92	1,63%
4.4.2	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 5,3 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	254,09	SINAPI	92760	15,51	19,39	4.926,81	0,04%
4.4.3	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 8,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	1.850,93	SINAPI	92761	14,70	18,38	34.020,09	0,30%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

4.4.4	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 10,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	2.894,68	SINAPI	92762	13,19	16,49	47.733,27	0,42%
4.4.5	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 12,5 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	2.882,96	SINAPI	92763	11,10	13,88	33.075,48	0,29%
4.4.6	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 16,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	2.127,22	SINAPI	92764	10,78	13,48	28.674,93	0,25%
4.4.7	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 20,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	453,86	SINAPI	92765	12,85	15,44	7.625,20	0,07%
4.4.8	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 25,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	377,69	SINAPI	92766	12,22	15,28	5.771,10	0,05%
4.4.9	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	2.521,46	SINAPI	92759	16,22	20,28	51.135,21	0,45%
4.4.10	Concretagem De Vigas E Lajes, Fck=30 Mpa, Para Lajes Maciças Ou Nervuradas Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento.	M3	141,50	PRÓPRIA	FNDE 240	760,76	950,95	134.559,43	1,18%
4.5	CONCRETO ARMADO - VIGAS - MURO								
4.5.1	Montagem E Desmontagem De Forma De Viga, Escoramento Com Garfo De Madeira, Pé-Direito Simples, Em Chapa De Madeira Plástica, 18 Utilizações. Af_09/2020	M2	1.095,93	SINAPI	92479	77,95	97,44	106.787,42	0,93%
4.5.2	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 8,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	525,94	SINAPI	92761	14,70	18,38	9.666,78	0,08%
4.5.3	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 10,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	41,74	SINAPI	92762	13,19	16,49	688,29	0,01%
4.5.4	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 12,5 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	3,47	SINAPI	92763	11,10	13,88	48,16	0,00%
4.5.5	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	259,57	SINAPI	92759	16,22	20,28	5.264,08	0,05%
4.5.6	Concretagem De Vigas E Lajes, Fck=30 Mpa, Para Lajes Maciças Ou Nervuradas Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento.	M3	77,74	PRÓPRIA	FNDE 240	760,76	950,95	73.926,85	0,65%
4.6	CONCRETO ARMADO PARA VERGAS								
4.6.1	Verga Pré-Moldada Com Até 1,5 M De Vão, Espessura De *20* Cm. Af_03/2024	M	393,60	SINAPI	93184	30,96	38,70	15.232,32	0,13%
4.7	CONCRETO ARMADO - PISO PARA QUADRA								
4.7.1	Montagem E Desmontagem De Forma De Laje Maciça, Pé-Direito Simples, Em Chapa De	M2	5,04	SINAPI	92526	42,18	52,73	265,76	0,00%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

Madeira Compensada Plástica, 10 Utilizações. Af_09/2020									
4.7.2	Aplicação De Lona Plástica Para Execução De Pavimentos De Concreto. Af_04/2022	M2	416,00	SINAPI	97113	3,11	3,89	1.618,24	0,01%
4.7.3	Armação Para Execução De Radier, Piso De Concreto Ou Laje Sobre Solo, Com Uso De Tela Q-92. Af_09/2021	XE	615,68	SINAPI	97088	15,79	19,74	12.151,52	0,11%
4.7.4	Piso Em Concreto 20 Mpa Preparo Mecânico, Espessura 7cm. Af_09/2020	M2	416,00	SINAPI	101747	91,44	114,30	47.548,80	0,42%
4.7.5	Lastro Com Material Granular (Pedra Britada N.1 E Pedra Britada N.2), Aplicado Em Pisos Ou Lajes Sobre Solo, Espessura De *10 Cm*. Af_01/2024	M3	20,80	SINAPI	100324	181,37	226,71	4.715,57	0,04%
4.8 CONCRETO ARMADO - LAJE									
4.8.1	Montagem E Desmontagem De Fôrma De Laje Maciça, Pé-Direito Simples, Em Chapa De Madeira Compensada Resinada, 4 Utilizações. Af_06/2020	M2	247,59	SINAPI	92514	53,48	66,85	16.551,39	0,14%
4.8.2	Armação De Laje De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 5,3 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	274,41	SINAPI	92769	14,95	18,69	5.128,72	0,04%
4.8.3	Armação De Laje De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	202,52	SINAPI	92768	15,66	19,58	3.965,34	0,03%
4.8.4	Concretagem De Vigas E Lajes, Fck=30 Mpa, Para Lajes Maciças Ou Nervuradas Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento.	M3	19,50	PRÓPRIA	FNDE 240	760,76	950,95	18.543,53	0,16%
4.9 CONCRETO ARMADO - LAJE - MURO									
4.9.1	Montagem E Desmontagem De Fôrma De Laje Maciça, Pé-Direito Simples, Em Chapa De Madeira Compensada Resinada, 4 Utilizações. Af_09/2020	M2	10,46	SINAPI	92514	53,48	66,85	699,25	0,01%
4.9.2	Armação De Laje De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	18,75	SINAPI	92768	15,66	19,58	367,13	0,00%
4.9.3	Concretagem De Vigas E Lajes, Fck=30 Mpa, Para Lajes Maciças Ou Nervuradas Com Uso De Bomba - Lançamento, Adensamento E Acabamento.	M3	0,82	PRÓPRIA	FNDE 240	760,76	950,95	779,78	0,01%
4.10 CONCRETO ARMADO - LAJE - RESERVATÓRIO									
4.10.1	Montagem E Desmontagem De Fôrma De Laje Maciça, Pé-Direito Simples, Em Chapa De Madeira Compensada Resinada, 4 Utilizações. Af_09/2020	M2	4,51	SINAPI	92514	53,48	66,85	301,49	0,00%
4.10.2	Armação De Laje De Estrutura Convencional De Concreto Armado Utilizando Aço Ca-50 De 8,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	62,21	SINAPI	92770	14,18	17,73	1.102,98	0,01%
4.10.3	Concretagem De Radier, Piso De Concreto Ou Laje Sobre Solo, Fck 30 Mpa - Lançamento, Adensamento E Acabamento. Af_09/2021	M3	0,43	SINAPI	97096	709,36	886,70	381,28	0,00%
4.11 ESTRUTURA METÁLICA									
4.11.1	Estrutura Treliçada De Cobertura, Tipo Fink, Com Ligações Soldadas, Incluso Perfil Metálicos, Chapas Metálicas, Mão De Obra E Transporte Com Guindaste - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020_Psa	KG	78.851,30	SINAPI	100775	12,83	16,04	1.264.774,85	11,05%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

4.12 PISO DE CONCRETO									
4.12.1 PAVIMENTAÇÃO INTERNA - PISO DE CONCRETO 7 CM									
4.12.1.1	Compactação Mecânica De Solo Para Execução De Radier, Piso De Concreto Ou Laje Sobre Solo, Com Compactador De Solos A Percussão. Af_09/2021	M2	3.086,32	SINAPI	97083	3,59	4,49	13.857,58	0,12%
4.12.1.2	Lastro Com Material Granular, Aplicado Em Pisos Ou Lajes Sobre Solo, Espessura De *5 Cm*. Af_01/2024	M3	154,32	SINAPI	96622	214,58	268,23	41.393,25	0,36%
4.12.1.3	Camada Separadora Para Execução De Radier, Piso De Concreto Ou Laje Sobre Solo, Em Lona Plástica. Af_09/2021	M2	3.086,32	SINAPI	97087	3,13	3,91	12.067,51	0,11%
4.12.1.4	Execução De Passeio (Calçada) Ou Piso De Concreto Com Concreto Moldado In Loco, Usinado C20, Acabamento Convencional, Não Armado. Af_08/2022	M3	216,04	AGESUL	1701000142	740,75	925,94	200.040,08	1,75%
4.12.2 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA - CALÇADA - PISO DE CONCRETO 7 CM									
4.12.2.1	Compactação Mecânica De Solo Para Execução De Radier, Piso De Concreto Ou Laje Sobre Solo, Com Compactador De Solos A Percussão. Af_09/2021	M2	862,07	SINAPI	97083	3,59	4,49	3.870,69	0,03%
4.12.2.2	Lastro Com Material Granular, Aplicado Em Pisos Ou Lajes Sobre Solo, Espessura De *5 Cm*. Af_01/2024	M3	43,10	SINAPI	96622	214,58	268,23	11.560,71	0,10%
4.12.2.3	Camada Separadora Para Execução De Radier, Piso De Concreto Ou Laje Sobre Solo, Em Lona Plástica. Af_09/2021	M2	862,07	SINAPI	97087	3,13	3,91	3.370,69	0,03%
4.12.2.4	Execução De Passeio (Calçada) Ou Piso De Concreto Com Concreto Moldado In Loco, Usinado C20, Acabamento Convencional, Não Armado. Af_08/2022	M3	60,34	SINAPI	94991	824,06	1.030,08	62.155,03	0,54%
5 SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL								R\$ 517.058,19	4,52%
5.1 ELEMENTOS VAZADOS									
5.1.1	Alvenaria De Vedação Com Elemento Vazado De Concreto (Cobogô) De 7X50X50Cm E Argamassa De Assentamento Com Preparo Em Betoneira. Af_06/2020	M2	128,36	SINAPI	101161	342,91	303,64	38.975,23	0,34%
5.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO									
5.2.1	Alvenaria De Vedação De Blocos Cerâmicos Furados Na Vertical De 14X19X39 Cm (Espessura 14 Cm) E Argamassa De Assentamento Com Preparo Em Betoneira. Af_12/2021	M2	2.336,19	SINAPI	103324	81,64	102,05	238.408,19	2,08%
5.2.2	Alvenaria De Vedação De Blocos Cerâmicos Furados Na Vertical De 9X19X39 Cm (Espessura 9 Cm) E Argamassa De Assentamento Com Preparo Em Betoneira. Af_12/2021	M2	375,19	SINAPI	103322	81,19	76,49	28.698,28	0,25%
5.2.3	Alvenaria De Vedação De Blocos Cerâmicos Furados Na Vertical De 19X19X39 Cm (Espessura 19 Cm) E Argamassa De Assentamento Com Preparo Manual. Af_12/2021	M2	9,36	SINAPI	103327	98,20	122,75	1.148,94	0,01%
5.2.4	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	6,85	SINAPI	103328	97,57	121,96	835,43	0,01%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

5.2.5	Fixação (Encunhamento) De Alvenaria De Vedação Com Argamassa Aplicada Com Colher. Af_03/2016	M	1.015,15	SINAPI	93200	12,10	15,13	13.359,22	0,13%
5.3	DIVISÓRIAS								
5.3.1	Divisória Sanitária, Tipo Cabine, Em Granito Cinza Polido, Esp = 9Cm, Assentado Com Argamassa Colante Ac III-E, Exclusive Ferragens. Af_01/2021	M2	42,50	SINAPI	302253	947,31	1.184,14	50.325,95	0,44%
5.3.2	Divisória Articulada De 70 Mm De Espessura Em Mdf, Revestido Em Laminado Melamínico	M2	39,74	PRÓPRIA	FNDE 63	471,75	589,69	23.434,28	0,20%
5.3.3	Parede Com Sistema Em Chapas De Gesso Para Drywall, Uso Interno, Com Uma Face Simples E Estrutura Metálica Com Guias Simples, Sem Vãos. Af_07/2023_Ps	M2	101,79	SINAPI	96170	75,89	94,86	9.655,80	0,08%
5.3.4	Instalação De Box De Vidro Temperado, E = 10 Mm, Encaixado Em Perfil U	M2	7,20	PRÓPRIA	FNDE 129	356,15	445,15	3.205,37	0,03%
5.3.5	Fechamento Em Placa Cimentícia, Espessura 10 Mm	M2	318,23	PRÓPRIA	FNDE 62	130,01	162,51	51.715,56	0,45%
5.4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO - MURO								
5.4.1	Alvenaria De Vedação De Blocos Cerâmicos Furados Na Vertical De 14X19X39 Cm (Espessura 14 Cm) E Argamassa De Assentamento Com Preparo Em Betoneira. Af_12/2021	M2	11,60	SINAPI	103324	81,64	102,05	1.183,78	0,01%
5.4.2	Alvenaria De Vedação De Blocos Cerâmicos Furados Na Vertical De 9X19X39 Cm (Espessura 9 Cm) E Argamassa De Assentamento Com Preparo Em Betoneira. Af_12/2021	M2	646,55	SINAPI	103322	61,19	76,49	49.454,61	0,43%
5.4.3	Fixação (Encunhamento) De Alvenaria De Vedação Com Argamassa Aplicada Com Colher. Af_03/2016	M	296,41	SINAPI	93200	12,10	15,13	4.484,68	0,04%
5.4.4	Alvenaria De Vedação De Blocos Cerâmicos Furados Na Vertical De 9X19X39 Cm (Espessura 9 Cm) E Argamassa De Assentamento Com Preparo Em Betoneira. Af_12/2021	M2	2,26	SINAPI	103322	61,19	76,49	172,87	0,00%
6	ESQUADRIAS							R\$ 806.333,35	7,04%
6.1	PORTAS DE MADEIRA								
6.1.1	Pm1 - Kit De Porta De Madeira Frisada, Semi-Oca (Leve Ou Média), Padrão Médio, 80X210Cm, Espessura De 3,5Cm, Itens Inclusos: Dobradiças, Montagem E Instalação De Batente, Fechadura Com Execução Do Furo - Fornecimento E Instalação	UN	18,00	PRÓPRIA	FNDE 130	1.213,95	1.517,44	27.313,92	0,24%
6.1.2	Pm2 - Kit De Porta De Madeira Tipo Veneziana, 80X210Cm (Espessura De 3Cm), Padrão Médio, Itens Inclusos: Dobradiças, Montagem E Instalação De Batente, Fechadura Com Execução Do Furo - Fornecimento E Instalação.	UN	6,00	PRÓPRIA	FNDE 131	1.605,45	2.006,81	12.040,86	0,11%
6.1.3	Pm3 - Kit De Porta De Madeira Frisada, Semi-Oca (Leve Ou Média), Padrão Médio, 80X210Cm, Espessura De 3,5Cm, Itens Inclusos: Dobradiças, Montagem E Instalação De Batente, Fechadura Com Execução Do Furo - Fornecimento E Instalação	UN	13,00	PRÓPRIA	FNDE 132	1.213,95	1.517,44	19.726,72	0,17%
6.1.4	Instalação De Vidro Liso Incolor Esquadria Pm3, E = 6 Mm, Em Esquadria De Madeira, Fixado Com Bagueete	M2	3,18	PRÓPRIA	FNDE 133	240,92	301,15	960,67	0,01%
6.2	FERRAGENS E ACESSÓRIOS								



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

6.2.1	Tarjeta Tipo Livre/Ocupado Para Porta De Banheiro. Af_12/2019	UN	20,00	SINAPI	100705	80,91	101,14	2.022,80	0,02%
6.2.2	Barra De Apoio Retá. Em Aço Inox Polido, Comprimento 60Cm, Fixada Na Parede - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	6,00	SINAPI	100866	340,31	425,39	2.552,34	0,02%
6.2.3	Chapa Metálica (Alumínio) 0,90 M X 0,40 M, Espessura 1 Mm Para As Portas	M²	13,32	PRÓPRIA	FNDE 04	184,16	230,20	3.066,26	0,03%
6.3	PORTAS EM ALUMÍNIO								
6.3.1	Porta De Abrir - Pa1 - 100 X 210 Cm Em Chapa De Alumínio, Tipo Veneziana Com Guarnição, Fixação Com Parafusos - Fornecimento E Instalação - Conforme Projeto De Esquadrias	M2	4,20	PRÓPRIA	FNDE 134	470,69	588,36	2.471,11	0,02%
6.3.2	Porta De Abrir - Pa2 - 90 X 210 Cm Em Chapa De Alumínio, Tipo Veneziana Com Guarnição, Fixação Com Parafusos - Fornecimento E Instalação - Conforme Projeto De Esquadrias	M2	3,78	PRÓPRIA	FNDE 135	674,92	843,65	3.189,00	0,03%
6.3.3	Porta De Abrir - Pa3 - 90 X 210 Cm Em Chapa De Alumínio, Tipo Veneziana Com Guarnição, Fixação Com Parafusos - Fornecimento E Instalação - Conforme Projeto De Esquadrias	M2	9,45	PRÓPRIA	FNDE 136	674,92	843,65	7.972,49	0,07%
6.3.4	Porta De Abrir - Pa4 - 80 X 165 Cm Em Chapa De Alumínio, Tipo Veneziana Com Guarnição, Fixação Com Parafusos - Fornecimento E Instalação - Conforme Projeto De Esquadrias	M2	15,84	PRÓPRIA	FNDE 137	674,92	843,65	13.363,42	0,12%
6.3.5	Porta De Abrir - Pa5 - 70 X 165 Cm Em Chapa De Alumínio, Tipo Veneziana Com Guarnição, Fixação Com Parafusos - Fornecimento E Instalação - Conforme Projeto De Esquadrias	M2	9,24	PRÓPRIA	FNDE 138	674,92	843,65	7.795,33	0,07%
6.3.6	Porta De Abrir - Pa6 - 170 X 215 + 70 Cm Em Chapa De Alumínio Com Bandeira E Vidro - Conforme Projeto De Esquadrias, Inclusive Ferragens E Vidro Monolítico	M2	82,37	PRÓPRIA	FNDE 139	470,69	588,36	48.463,21	0,42%
6.3.7	Porta De Correr - Pa7 - 420 X 215 + 70 Cm Em Chapa De Alumínio Com Bandeira E Vidro - Conforme Projeto De Esquadrias, Inclusive Ferragens E Vidro	M2	47,88	PRÓPRIA	FNDE 140	470,69	588,36	28.170,68	0,25%
6.3.8	Porta De Correr - Pa8 - 210 X 215 + 70 Cm Em Chapa De Alumínio Com Bandeira E Vidro - Conforme Projeto De Esquadrias, Inclusive Ferragens E Vidro	M2	5,99	PRÓPRIA	FNDE 141	470,69	588,36	3.524,28	0,03%
6.3.9	Porta De Abrir - Pa9 - 120 X 210 + 65 Cm Em Chapa De Alumínio Com Bandeira E Veneziano - Conforme Projeto De Esquadrias, Inclusive Ferragens	M2	3,30	PRÓPRIA	FNDE 142	470,69	588,36	1.941,59	0,02%
6.3.10	Porta De Correr - Pa10 - 175 X 230 Cm Em Chapa De Alumínio Com Veneziana - Conforme Projeto De Esquadrias, Inclusive Ferragens	M2	4,03	PRÓPRIA	FNDE 143	470,69	588,36	2.371,09	0,02%
6.3.11	Porta De Correr - Pa11 - 230 X 240 Cm Em Chapa De Alumínio Com Veneziana - Conforme Projeto De Esquadrias, Inclusive Ferragens	M2	4,08	PRÓPRIA	FNDE 144	470,69	588,36	2.400,51	0,02%
6.4	JANELAS DE ALUMÍNIO								
6.4.1	Janela De Alumínio - Ja-1 - 210 X 130 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Guilhotina - Incluso Vidro	M2	5,46	PRÓPRIA	FNDE 145	719,84	899,80	4.912,91	0,04%
6.4.2	Janela De Alumínio - Ja-2 - 150 X 140 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Correr - Incluso Vidro	M2	6,30	PRÓPRIA	FNDE 146	372,04	465,05	2.929,82	0,03%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

6.4.3	Janela De Alumínio - Ja-3 - 280 X 205 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Correr Com Bandeira - Incluso Vidro	M2	5,74	PRÓPRIA	FNDE 147	372,04	465,05	2.665,39	0,02%
6.4.4	Janela De Alumínio - Ja-4 - 280 X 185 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Correr Com Bandeira - Incluso Vidro Monolítico	M2	20,72	PRÓPRIA	FNDE 148	372,04	465,05	9.635,84	0,08%
6.4.5	Janela De Alumínio - Ja-5 - 350 X 185 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Correr Com Bandeira - Incluso Vidro	M2	19,43	PRÓPRIA	FNDE 149	372,04	465,05	9.035,92	0,08%
6.4.6	Janela De Alumínio - Ja-6 - 350 X 120 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Fixa - Incluso Vidro	M2	4,20	PRÓPRIA	FNDE 151	771,86	964,83	4.052,29	0,04%
6.4.7	Janela De Alumínio - Ja-7 - 280 X 230 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Fixa Com Bandeira - Incluso Vidro	M2	19,32	PRÓPRIA	FNDE 152	771,86	964,83	18.640,52	0,16%
6.4.8	Janela De Alumínio - Ja-8 - 700 X 230 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Fixa Com Bandeira - Incluso Vidro	M2	20,30	PRÓPRIA	FNDE 153	771,86	964,83	19.586,05	0,17%
6.4.9	Janela De Alumínio - Ja-9 - 85 X 210 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias Maxim-Ar - Incluso Vidro	M2	117,81	PRÓPRIA	FNDE 154	771,86	964,83	113.666,62	0,99%
6.4.10	Janela De Alumínio - Ja-10 - 150 X 60 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Maxim-Ar - Incluso Vidro	M2	16,20	PRÓPRIA	FNDE 155	719,84	899,80	14.576,76	0,13%
6.4.11	Janela De Alumínio - Ja-11 - 150 X 80 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Maxim-Ar - Incluso Vidro	M2	6,00	PRÓPRIA	FNDE 156	719,84	899,80	5.398,80	0,05%
6.4.12	Janela De Alumínio - Ja-12 - 280 X 80 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Maxim-Ar - Incluso Vidro	M2	44,80	PRÓPRIA	FNDE 157	719,84	899,80	40.311,04	0,35%
6.4.13	Janela De Alumínio - Ja-13 - 280 X 60 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Maxim-Ar - Incluso Vidro	M2	3,36	PRÓPRIA	FNDE 158	719,84	899,80	3.023,33	0,03%
6.4.14	Janela De Alumínio - Ja-14 - 280 X 185 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Maxim-Ar - Incluso Vidro Monolítico	M2	15,54	PRÓPRIA	FNDE 159	719,84	899,80	13.982,89	0,12%
6.4.15	Janela De Alumínio - Ja-15 - 350 X 80 Cm Completa, Conforme Projeto De Esquadrias - Maxim-Ar - Incluso Vidro	M2	36,40	PRÓPRIA	FNDE 160	719,84	899,80	32.752,72	0,29%
6.4.16	Tela Tipo Mosquiteiro - Fixada Na Esquadria - Conforme Projeto De Esquadrias	M2	2,73	PRÓPRIA	FNDE 05	191,70	239,63	654,19	0,01%
6.5	VIDROS								
6.5.1	Espelho Cristal, Espessura 4Mm, Com Parafusos De Fixação, Sem Moldura	M2	22,00	PRÓPRIA	FNDE 12	514,38	642,98	14.145,56	0,12%
6.6	ESQUADRIA - GERAL								
6.6.1	P01 - Portão Metálico De Abrir, 3,50 X 2,20 M, Com Chapa Metálica Carbono Perfurada, Incluso Pintura, Conforme Projeto De Esquadrias	M2	7,70	PRÓPRIA	FNDE 100	784,77	980,96	7.553,39	0,07%
6.6.2	P02 - Portão Metálico Tipo Gradil 3,40 X 2,38 M , Malha 5 X 20Cm - Fio 5,00Mm, Revestidos Em Poliéster Por Processo De Pintura Eletrostática (Gradil), Na Cor Branca - Fornecimento E Instalação	M2	8,09	PRÓPRIA	FNDE 102	1.105,45	1.381,81	11.178,84	0,10%
6.6.3	P03 - Portão Metálico De Abrir, 1,80 X 1,80 M, Com Chapa Metálica Carbono Perfurada, Incluso Pintura, Conforme Projeto De Esquadrias	M2	3,24	PRÓPRIA	FNDE 101	784,77	980,96	3.178,31	0,03%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

6.6.4	PG4 - Portão Metálico Nylor 0,90 X 2,03 M, Malha 5 X 20Cm - Fio 5,00Mm, Revestidos Em Polyester Por Processo De Pintura Eletrostática (Gradil), Na Cor Branca - Fornecimento E Instalação	M2	1,83	PRÓPRIA	FNDE 103	1.105,45	1.381,81	2.528,71	0,02%
6.6.5	Fechamento Em Chapa Metálica Perfurada, Incluso Pintura, Conforme Projeto (Gr1, Gr2)	M2	34,68	PRÓPRIA	FNDE 105	765,25	956,56	33.173,50	0,29%
6.6.6	Gradil Metálico E Tela De Aço Galvanizado Fio 12 Bwg, Malha 2" - Jardim Vertical	M2	155,43	PRÓPRIA	FNDE 104	71,37	89,21	13.865,91	0,12%
6.6.7	Fechamento Com Chapa Metálica Perfurada, Incluso Pintura, Conforme Projeto	M2	246,23	PRÓPRIA	FNDE 61	765,25	956,56	235.533,77	2,06%
7	SISTEMAS DE COBERTURA							R\$ 1.002.677,47	8,76%
7.1	EDIFICAÇÃO								
7.1.1	Telha Termoisolante Revestida Em Aço Galvalume, Face Superior Trapezoidal E Face Inferior Plana (Não Inclui Acessórios De Fixação), Revest Com Espessura De 0,50 Mm, Com Pre-Pintura De Cor Branca Nas Duas Faces, Núcleo Em Poliisocianurato (Pir) Com Espessura De 50 Mm	M2	2.471,29	PRÓPRIA	FNDE 20	213,67	257,09	660.056,85	5,76%
7.1.2	Chapa Policarbonato Alveolar Cristal Esp. > 6Mm	M2	10,42	PRÓPRIA	FNDE 64	115,41	144,76	1.503,19	0,01%
7.1.3	Calha Em Chapa De Aço Galvanizado (30X15 Cm)	M	158,28	PRÓPRIA	FNDE 161	75,28	94,10	14.894,15	0,13%
7.1.4	Calha Em Chapa De Aço Galvanizado (35X15Cm)	M	64,60	PRÓPRIA	FNDE 162	75,28	94,10	6.078,86	0,05%
7.1.5	Calha Em Chapa De Aço Galvanizado (35X20Cm)	M	78,80	PRÓPRIA	FNDE 163	75,28	94,10	7.415,08	0,06%
7.1.6	Calha Em Chapa De Aço Galvanizado (42,5X15Cm)	M	20,60	PRÓPRIA	FNDE 164	75,28	94,10	1.938,46	0,02%
7.1.7	Calha Em Chapa De Aço Galvanizado (45X15Cm)	M	320,83	PRÓPRIA	FNDE 165	75,28	94,10	30.190,10	0,26%
7.1.8	Calha Em Chapa De Aço Galvanizado (40X20Cm)	M	118,12	PRÓPRIA	FNDE 166	75,28	94,10	10.644,59	0,09%
7.1.9	Cumeeira Normal Para Telha Trapezoidal De Aço, E = 0,5 Mm, Incluso Acessórios De Fixação E Içamento	M	242,00	PRÓPRIA	FNDE 65	161,20	201,50	48.763,00	0,43%
7.1.10	Pingadeira Em Chapa De Aço Galvanizado	M	361,06	PRÓPRIA	FNDE 167	46,52	58,15	20.995,64	0,18%
7.1.11	Rufo-Pingadeira Em Chapa De Aço Galvanizado	M	606,52	PRÓPRIA	FNDE 168	46,52	58,15	35.292,40	0,31%
7.1.12	Rufo Em Chapa De Aço Galvanizado	M	238,76	PRÓPRIA	FNDE 169	46,52	58,15	13.883,89	0,12%
7.1.13	Contra-Rufo Lateral Acabamento Calha Em Chapa Metálica Obrada, Desenvolvimento 39 Cm	M	287,26	PRÓPRIA	FNDE 170	46,52	58,15	16.704,17	0,15%
7.2	QUADRA								
7.2.1	Telhamento Com Telha De Aço/Alumínio E = 0,5 Mm, Com Até 2 Águas, Incluso Içamento, At_07/2019	M2	724,81	SINAPI	94213	75,31	94,14	68.233,61	0,60%
7.2.2	Cumeeira Normal Para Telha Trapezoidal De Aço, E = 0,5 Mm, Incluso Acessórios De Fixação E Içamento	M	32,30	PRÓPRIA	FNDE 65	161,20	201,50	6.508,45	0,06%
7.2.3	Telhamento Com Telha De Aço/Alumínio E = 0,5 Mm, Telha Metálica Perfurada Para Fechamento, Incluso Içamento	M2	632,70	PRÓPRIA	FNDE 171	75,33	94,16	59.575,03	0,52%
8	IMPERMEABILIZAÇÃO							R\$ 127.886,79	1,12%
8.1	Impermeabilização De Viga Baldrame Com Emulsão Asfáltica, 2 Demãos	M2	1.613,32	PRÓPRIA	FNDE 172	37,95	47,44	76.535,90	0,67%
8.2	Impermeabilização Da Laje Com Emulsão Asfáltica, 2 Demãos	M2	192,74	PRÓPRIA	FNDE 173	37,95	47,44	9.143,59	0,08%
8.3	Impermeabilização De Piso Com Emulsão Asfáltica, 2 Demãos	M2	280,02	PRÓPRIA	FNDE 174	37,95	47,44	13.284,15	0,12%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

8.4	Impermeabilização Da Parede Com Emulsão Asfáltica, 2 Demãos	M2	42,55	PRÓPRIA	FNDE 175	37,95	47,44	2.018,57	0,02%
Contrapiso Em Argamassa Traço 1:4 (Cimento E Areia), Preparo Mecânico Com Betoneira 400 L.									
8.5	Aplicado Em Áreas Molhadas Sobre Impermeabilização, Acabamento Não Reforçado, Espessura 3Cm. Af_07/2021	M2	192,74	SINAPI	87755	55,62	67,03	12.919,36	0,11%
Proteção Mecânica De Superfície Horizontal Com Argamassa De Cimento E Areia, Traço 1:3, E=3Cm. Af_09/2023									
8.6	Com Argamassa De Cimento E Areia, Traço 1:3, E=3Cm. Af_09/2023	M2	192,74	SINAPI	98565	58,05	72,56	13.985,21	0,12%
9	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO							R\$ 728.291,95	6,36%
9.1	EDIFICAÇÃO								
Chapisco Aplicado Em Alvenarias E Estruturas De Concreto Externas, Com Colher De Pedreiro, Argamassa Traço 1:3 Com Preparo Em Betoneira 400L - Externo									
9.1.1	Chapisco Aplicado Em Alvenarias E Estruturas De Concreto Externas, Com Colher De Pedreiro, Argamassa Traço 1:3 Com Preparo Em Betoneira 400L - Externo	M2	3.748,63	PRÓPRIA	FNDE 176	4,77	5,96	22.341,83	0,20%
Chapisco Aplicado Em Alvenarias E Estruturas De Concreto Externas, Com Colher De Pedreiro, Argamassa Traço 1:3 Com Preparo Em Betoneira 400L - Interno									
9.1.2	Chapisco Aplicado Em Alvenarias E Estruturas De Concreto Externas, Com Colher De Pedreiro, Argamassa Traço 1:3 Com Preparo Em Betoneira 400L - Interno	M2	2.778,01	PRÓPRIA	FNDE 177	4,77	5,96	16.556,94	0,14%
Emboço Ou Massa Única Em Argamassa Traço 1:2:8, Preparo Mecânico Com Betoneira 400 L, Aplicada Manualmente Em Pisos Cegos - Revestimento Interno (Sem Presença De Vãos), Espessura De 25 Mm									
9.1.3	Emboço Ou Massa Única Em Argamassa Traço 1:2:8, Preparo Mecânico Com Betoneira 400 L, Aplicada Manualmente Em Pisos Cegos - Revestimento Interno (Sem Presença De Vãos), Espessura De 25 Mm	M2	2.512,64	PRÓPRIA	FNDE 178	42,13	52,66	132.315,62	1,16%
Emboço Ou Massa Única Em Argamassa Traço 1:2:8, Preparo Mecânico Com Betoneira 400 L, Aplicada Manualmente Em Pisos Cegos - Revestimento Externo (Sem Presença De Vãos), Espessura De 25 Mm									
9.1.4	Emboço Ou Massa Única Em Argamassa Traço 1:2:8, Preparo Mecânico Com Betoneira 400 L, Aplicada Manualmente Em Pisos Cegos - Revestimento Externo (Sem Presença De Vãos), Espessura De 25 Mm	M2	729,51	PRÓPRIA	FNDE 179	42,13	52,66	38.416,00	0,34%
Revestimento Cerâmico Para Paredes Internas Com Placas Tipo Esmaltada Extra De Dimensões 33X45 Cm Aplicadas Na Altura Inteira Das Paredes. Af_03/2023_Pe									
9.1.5	Revestimento Cerâmico Para Paredes Internas Com Placas Tipo Esmaltada Extra De Dimensões 33X45 Cm Aplicadas Na Altura Inteira Das Paredes. Af_03/2023_Pe	M2	523,92	SINAPI	87273	74,97	93,71	49.096,54	0,43%
Revestimento Cerâmico Para Paredes Com Placas Tipo Esmaltada Extra De Dimensões 30X30 Cm, Cor Cinza Claro Aplicadas Na Altura Inteira Das Paredes.									
9.1.6	Revestimento Cerâmico Para Paredes Com Placas Tipo Esmaltada Extra De Dimensões 30X30 Cm, Cor Cinza Claro Aplicadas Na Altura Inteira Das Paredes.	M2	141,12	PRÓPRIA	FNDE 180	67,52	84,40	11.910,53	0,10%
Revestimento Cerâmico Para Paredes Com Placas Tipo Esmaltada Extra De Dimensões 10X10 Cm, Cor Laranja Aplicadas Na Altura Inteira Das Paredes.									
9.1.7	Revestimento Cerâmico Para Paredes Com Placas Tipo Esmaltada Extra De Dimensões 10X10 Cm, Cor Laranja Aplicadas Na Altura Inteira Das Paredes.	M2	64,48	PRÓPRIA	FNDE 181	67,52	84,40	5.442,11	0,05%
Rode Meio Em Madeira, Altura 7Cm, Fixado Com Cola									
9.1.8	Rode Meio Em Madeira, Altura 7Cm, Fixado Com Cola	M	279,08	PRÓPRIA	FNDE 245	37,62	47,03	13.125,13	0,11%
Forro Em Drywall, Para Ambientes Comerciais, Inclusive Estrutura Birecional De Fixação. Af_08/2023_Pe									
9.1.9	Forro Em Drywall, Para Ambientes Comerciais, Inclusive Estrutura Birecional De Fixação. Af_08/2023_Pe	M2	514,05	SINAPI	95114	90,14	112,68	57.923,15	0,51%
Forro De Fibra Mineral Em Placas De 625 X 625 Mm, E = 15 Mm, Borda Reta, Com Pintura Antimofo, Apoiado Em Perfil De Aço Galvanizado Com 24 Mm De Base - Instalado									
9.1.10	Forro De Fibra Mineral Em Placas De 625 X 625 Mm, E = 15 Mm, Borda Reta, Com Pintura Antimofo, Apoiado Em Perfil De Aço Galvanizado Com 24 Mm De Base - Instalado	M2	1.282,51	PRÓPRIA	FNDE 18	148,16	185,20	237.520,85	2,07%
Forro De Tela Ondulada Em Arame Galvanizado - Cor Natural									
9.1.11	Forro De Tela Ondulada Em Arame Galvanizado - Cor Natural	M²	254,88	PRÓPRIA	FNDE 66	181,12	201,40	51.332,83	0,45%
9.2	MURETA								
9.2.1	Chapisco Aplicado Em Alvenarias E Estruturas De Concreto Internas, Com Colher De Pedreiro,	M2	1.576,07	SINAPI	87879	4,75	5,94	9.361,86	0,08%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

Argamassa Traço 1:3 Com Preparo Em Betoneira 400L Af_10/2022								
Emboço Ou Massa Única Em Argamassa Traço 1:2:8, Preparo Mecânico Com Betoneira 400 L								
9.2.2	Aplicado Manualmente Em Pisos Cegos De Fachada [Sem Presença De Vãos], Espessura De 25 Mm. Af_08/2022	M2	1.576,07	SINAPI	87792	42,10	52,63	82.948,56 0,72%
10	SISTEMAS DE PISOS						R\$ 718.508,65	6,29%
10.1	PAVIMENTAÇÃO INTERNA							
10.1.1	Contrapiso De Concreto Não-Estrutural, Espessura 3 Cm E Preparo Mecânico	M2	2.740,76	PRÓPRIA	FNDE 182	47,19	52,74	144.547,68 1,26%
10.1.2	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 Poltriz, Estucamento, Selador E Cera. Af_06/2022	M2	2.740,76	AGESUL	1701000120	100,48	125,60	344.239,46 3,01%
10.1.3	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	M2	345,56	SINAPI	87755	53,62	67,03	23.162,89 0,20%
10.1.4	Revestimento Cerâmico Para Piso Com Placas Tipo Esmaltada Extra De Dimensões 45X45 Cm Aplicada Em Ambientes De Área Maior Que 10 M2. Af_02/2023_Pe	M2	345,56	SINAPI	87251	62,09	77,61	26.818,91 0,23%
10.1.5	Rodapé Cerâmico H= 10 Cm	M	53,28	PRÓPRIA	FNDE 184	9,94	12,43	662,27 0,01%
10.1.6	Rodapé Em Granitina, Altura 10Cm	M	705,52	PRÓPRIA	FNDE 185	26,21	32,76	23.112,84 0,20%
10.1.7	Soleira Em Granito, Largura 15 Cm, Espessura 2,0 Cm. Af_09/2020	M	10,87	SINAPI	98689	124,39	155,49	1.690,18 0,01%
10.1.8	Soleira Em Granito, Largura 20 Cm, Espessura 2,0 Cm	M	81,64	PRÓPRIA	FNDE 186	124,40	155,50	12.695,02 0,11%
10.2	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA							
10.2.1	Piso Cementado, Traço 1:3 (Cimento E Areia), Acabamento Rústico, Espessura 3,0 Cm, Preparo Mecânico Da Argamassa. Af_09/2020	M2	704,24	SINAPI	98682	48,49	60,61	42.683,99 0,37%
10.2.2	Piso Cementado, Traço 1:3 (Cimento E Areia), Acabamento Liso, Espessura 3,0 Cm, Preparo Mecânico Da Argamassa. Af_09/2020	M2	157,83	SINAPI	98680	51,23	64,04	10.107,43 0,09%
10.2.3	Execução De Passeio Em Piso Intertravado, Com Bloco Retangular Cor Natural De 20 X 10 Cm, Espessura 6 Cm. Af_10/2022	M2	109,25	SINAPI	92396	82,68	103,35	11.290,99 0,10%
10.2.4	Execução De Pavimento Em Piso Intertravado, Com Bloco Pisograma De 35 X 15 Cm, Espessura 6 Cm. Af_10/2022	M2	150,79	SINAPI	92391	68,51	85,64	12.913,66 0,11%
10.2.5	Piso Podotátil Direcional, Cor Vermelha, De Concreto, Assentado Sobre Argamassa	M2	31,81	PRÓPRIA	FNDE 189	205,84	257,30	8.184,71 0,07%
10.2.6	Piso Podotátil De Alerta, Cor Vermelha, De Concreto, Assentado Sobre Argamassa	M2	8,56	PRÓPRIA	FNDE 190	205,84	257,30	2.202,49 0,02%
10.2.7	Piso Podotátil De Alerta, Cor Amarela, De Concreto, Assentado Sobre Argamassa	M2	27,00	PRÓPRIA	FNDE 191	205,84	257,30	6.947,10 0,06%
10.2.8	Colchão Drenante De Areia H= 30 Cm	M3	35,24	PRÓPRIA	FNDE 10	136,42	170,53	6.691,60 0,06%
10.2.9	Plantio De Grama Batatais Em Placas. Af_05/2018	M2	1.717,06	CPDS	34.02.040	15,14	18,93	32.503,95 0,28%
10.2.10	Guia [Meio-Fio] Concreto, Moldada In Loco Em Trecho Reto Com Extrusora, 11 Cm Base X 22 Cm Altura. Af_01/2024	M	170,48	SINAPI	94263	37,79	47,24	8.053,48 0,07%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

11	PINTURAS E ACABAMENTOS							R\$ 351.683,68	3,07%
11.1	EDIFICAÇÃO								
11.1.1	Emassamento Com Massa Corrida Pva, Aplicação Em Teto, Uma Demão, Lixamento Manual	M2	514,05	PRÓPRIA	FNDE 192	22,16	27,70	14.239,19	0,12%
11.1.2	Emassamento Com Massa Látex, Aplicação Em Parede, Duas Demãos, Lixamento Manual. Af_04/2023	M2	1.427,77	SINAPI	88497	18,14	22,68	32.381,82	0,28%
11.1.3	Emassamento De Paredes Com Massa Acrílica, Duas Demãos, Áreas Molhadas	M2	103,22	PRÓPRIA	FNDE 193	17,48	21,85	2.255,36	0,02%
11.1.4	Pintura Látex Pva, Aplicação Manual Em Paredes, Duas Demãos, Cor Branco Gelo	M2	1.679,29	PRÓPRIA	FNDE 194	14,67	18,34	30.798,18	0,27%
11.1.5	Pintura Látex Pva, Aplicação Manual Em Paredes, Duas Demãos, Cor Branco Neve - Placa Cimentada/Platibanda	M2	318,23	PRÓPRIA	FNDE 195	14,67	18,34	5.836,34	0,05%
11.1.6	Pintura Látex Pva, Aplicação Manual Em Teto, Duas Demãos	M2	514,05	SINAPI	88488	17,20	21,50	11.052,08	0,10%
11.1.7	Pintura Látex Acrílica, Sobre Reboco Liso, Cor Cinza Claro, Aplicação Manual Em Paredes, Duas Demãos	M2	281,45	PRÓPRIA	FNDE 196	14,67	18,34	5.161,79	0,05%
11.1.8	Pintura Látex Acrílica, Sobre Reboco Liso, Cor Laranja, Aplicação Manual Em Paredes, Duas Demãos	M2	24,37	PRÓPRIA	FNDE 197	14,67	18,34	446,95	0,00%
11.1.9	Pintura Látex Acrílica, Sobre Massa Acrílica, Cor Branco Gelo, Áreas Molhadas	M2	136,78	PRÓPRIA	FNDE 198	14,67	18,34	2.545,23	0,02%
11.1.10	Pintura Em Esmalte Sintético Em Esquadrias De Madeira, 2 Demãos	M2	209,79	PRÓPRIA	FNDE 200	17,60	22,00	4.615,38	0,04%
11.1.11	Pintura Em Esmalte Sintético Em Rodameio De Madeira, 2 Demãos - Cor Branco	M2	41,86	PRÓPRIA	FNDE 201	17,60	22,00	920,92	0,01%
11.1.12	Pintura Látex Acrílica Sobre Paredes Externas, Cor Laranja, Aplicação Manual Em Paredes, Duas Demãos	M2	388,75	PRÓPRIA	FNDE 199	14,67	18,34	7.129,68	0,06%
11.1.13	Textura Acrílica, Cor Branca, Aplicação Manual Em Parede Externa, Uma Demão	M2	645,14	PRÓPRIA	FNDE 202	15,59	19,49	12.573,78	0,11%
11.1.14	Textura Acrílica, Cor Cinza Claro, Aplicação Manual Em Parede Externa, Uma Demão	M2	2.030,96	PRÓPRIA	FNDE 203	15,59	19,49	39.583,41	0,35%
11.1.15	Textura Acrílica, Cor Cinza Escuro, Aplicação Manual Em Parede Externa, Uma Demão	M2	608,38	PRÓPRIA	FNDE 204	15,59	19,49	11.857,33	0,10%
11.2	MURETA								
11.2.1	Textura Acrílica, Cor Cinza Claro, Aplicação Manual Em Parede Externa, Uma Demão	M2	1.478,80	PRÓPRIA	FNDE 203	15,59	19,49	28.821,81	0,25%
11.2.2	Textura Acrílica, Cor Cinza Escuro, Aplicação Manual Em Parede Externa, Uma Demão	M2	97,27	PRÓPRIA	FNDE 204	15,59	19,49	1.895,79	0,02%
11.3	DIVERSOS								
11.3.1	ESTRUTURA METÁLICA								
11.3.1.1	Pintura Com Tinta Alquílica De Fundo E Acabamento (Esmalte Sintético Grafite) Aplicada A Rolo Ou Pincel Sobre Perfil Metálico Executado Em Fábrica (Por Demão). Af_01/2020	M2	6.104,66	SINAPI	100724	14,16	17,70	108.052,48	0,94%
11.3.2	QUADRA								
11.3.2.1	Pintura De Piso Com Tinta Epóxi, Aplicação Manual, 2 Demãos, incluso Primer Epóxi. Af_05/2021	M2	416,00	SINAPI	102454	60,61	75,76	31.516,16	0,28%
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA							R\$ 251.510,46	2,30%
12.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO								



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

12.1.1	Tubo, Pvc, Soldável, Dn 25Mm, Instalado Em Ramal Ou Sub-Ramal De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	M	222,10	SINAPI	89356	24,29	30,36	6.742,96	0,06%
12.1.2	Tubo, Pvc, Soldável, Dn 32Mm, Instalado Em Ramal Ou Sub-Ramal De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	M	265,50	SINAPI	89357	33,09	41,36	10.981,08	0,10%
12.1.3	Tubo, Pvc, Soldável, Dn 50Mm, Instalado Em Ramal De Distribuição De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	M	165,10	SINAPI	103979	29,82	37,40	6.174,74	0,05%
12.1.4	Tubo, Pvc, Soldável, Dn 60Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	M	140,80	SINAPI	89450	28,27	35,34	4.975,87	0,04%
12.1.5	Tubo, Pvc, Soldável, Dn 75Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	M	64,90	SINAPI	89451	45,96	57,45	3.728,51	0,03%
12.1.6	Adaptador Curto Com Bolsa E Rosca Para Registro, Pvc, Soldável, Dn 25Mm X 3/4, Instalado Em Ramal De Distribuição De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	58,00	SINAPI	89429	6,16	7,70	446,60	0,00%
12.1.7	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	UN	20,00	SINAPI	89553	5,66	7,08	141,60	0,00%
12.1.8	Adaptador Curto Com Bolsa E Rosca Para Registro, Pvc, Soldável, Dn 50Mm X 1.1/2", Instalado Em Ramal De Distribuição De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	48,00	SINAPI	104001	13,39	16,99	815,52	0,01%
12.1.9	Adaptador Curto Com Bolsa E Rosca Para Registro, Pvc, Soldável, Dn 50Mm X 1.1/4", Instalado Em Ramal De Distribuição De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	22,00	SINAPI	104002	17,11	21,39	470,58	0,00%
12.1.10	Adaptador Curto Com Bolsa E Rosca Para Registro, Pvc, Soldável, Dn 60Mm X 2, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	18,00	SINAPI	89610	18,78	23,48	422,64	0,00%
12.1.11	Adaptador Curto Com Bolsa E Rosca Para Registro, Pvc, Soldável, Dn 75Mm X 2.1/2", Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_12/2014	UN	2,00	SINAPI	89613	29,16	36,45	72,90	0,00%
12.1.12	Bucha De Redução, Curta, Pvc, Soldável, Dn 32 X 25 Mm, Instalado Em Ramal De Distribuição De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	2,00	SINAPI	103953	7,34	9,18	18,36	0,00%
12.1.13	Bucha De Redução, Curta, Pvc, Soldável, Dn 60 X 50 Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	13,00	SINAPI	103959	14,51	18,14	235,82	0,00%
12.1.14	Bucha De Redução, Curta, Pvc, Soldável, Dn 75 X 60 Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação	UN	6,00	PRÓPRIA	FNDE 205	14,54	18,18	109,08	0,00%
12.1.15	Bucha De Redução, Longa, Pvc, Soldável, Dn 50 X 25 Mm, Instalado Em Ramal De Distribuição De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	14,00	SINAPI	103999	12,36	15,45	216,30	0,00%
12.1.16	Bucha De Redução, Longa, Pvc, Soldável, Dn 50 X 32 Mm, Instalado Em Ramal De Distribuição De Água - Fornecimento E Instalação.	UN	1,00	PRÓPRIA	FNDE 206	12,89	15,49	15,49	0,00%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

12.1.17	Bucha De Redução, Longa, Pvc, Soldável, Dn 50 X 25 Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	12,00	SINAPI	103968	16,03	20,04	240,48	0,00%
12.1.18	Bucha De Redução, Longa, Pvc, Soldável, Dn 50 X 32 Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	5,00	SINAPI	103969	18,92	23,65	118,25	0,00%
12.1.19	Luva De Redução, Pvc, Soldável, Dn 32Mm X 25Mm, Instalado Em Ramal Ou Sub-Ramal De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	12,00	SINAPI	89380	10,07	12,59	131,08	0,00%
12.1.20	Luva, Pvc, Soldável, Dn 32Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	6,00	SINAPI	89541	6,32	7,90	47,40	0,00%
12.1.21	Luva, Pvc, Soldável, Dn 60Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	5,00	SINAPI	89597	21,77	27,21	136,05	0,00%
12.1.22	Joelho 90 Graus, Pvc, Soldável, Dn 25Mm, Instalado Em Ramal Ou Sub-Ramal De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	134,00	SINAPI	89362	9,69	12,11	1.622,74	0,01%
12.1.23	Joelho 90 Graus, Pvc, Soldável, Dn 32Mm, Instalado Em Ramal Ou Sub-Ramal De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	129,00	SINAPI	89367	13,28	16,55	2.134,95	0,02%
12.1.24	Joelho 90 Graus, Pvc, Soldável, Dn 50Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	80,00	SINAPI	89501	14,10	17,63	1.410,40	0,01%
12.1.25	Joelho 90 Graus, Pvc, Soldável, Dn 60Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	29,00	SINAPI	89505	39,73	49,66	1.440,14	0,01%
12.1.26	Joelho 90 Graus, Pvc, Soldável, Dn 75Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	9,00	SINAPI	89513	98,62	123,28	1.109,52	0,01%
12.1.27	Joelho 90 Graus Com Bucha De Latão, Pvc, Soldável, Dn 25Mm, X 3/4 Instalado Em Ramal Ou Sub-Ramal De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	25,00	SINAPI	89366	16,21	20,26	506,50	0,00%
12.1.28	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	63,00	SINAPI	90373	13,01	16,26	1.024,38	0,01%
12.1.29	Te, Pvc, Soldável, Dn 25Mm, Instalado Em Ramal De Distribuição De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	37,00	SINAPI	89440	12,20	15,25	564,25	0,00%
12.1.30	Te, Pvc, Soldável, Dn 32Mm, Instalado Em Ramal De Distribuição De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	8,00	SINAPI	89443	17,10	21,38	171,04	0,00%
12.1.31	Te, Pvc, Soldável, Dn 50Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	27,00	SINAPI	89625	22,17	27,71	748,17	0,01%
12.1.32	Te, Pvc, Soldável, Dn 60Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	28,00	SINAPI	89628	45,98	57,48	1.609,44	0,01%
12.1.33	Te, Pvc, Soldável, Dn 75Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	3,00	SINAPI	89629	79,94	96,18	288,54	0,00%
12.1.34	Tê De Redução, Pvc, Soldável, Dn 32Mm X 25Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	5,00	SINAPI	89622	13,80	17,25	86,25	0,00%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

12.1.35	Tê De Redução, Pvc, Soldável, Dn 50Mm X 25Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	5,00	SINAPI	89627	19,55	24,44	122,20	0,00%
12.1.36	Tê De Redução, Pvc, Soldável, Dn 50Mm X 32 Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação.	UN	1,00	PRÓPRIA	FNDE 207	29,09	36,36	36,36	0,00%
12.1.37	Tê De Redução, Pvc, Soldável, Dn 75Mm X 60 Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação.	UN	2,00	PRÓPRIA	FNDE 208	29,09	36,36	72,72	0,00%
12.1.38	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	13,00	SINAPI	89996	20,31	25,39	330,07	0,00%
12.1.39	Tê Com Bucha De Latão Na Bolsa Central, Pvc, Soldável, Dn 25Mm X 3/4", Instalado Em Ramal Ou Sub-Ramal De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022	UN	3,00	SINAPI	90374	22,03	27,54	82,62	0,00%
12.2	TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS								
12.2.1	Registro De Gaveta Bruto, Latão, Roscável, 1" - Fornecimento E Instalação. Af_08/2021	UN	10,00	SINAPI	94495	47,11	58,89	588,90	0,01%
12.2.2	Registro De Gaveta Bruto, Latão, Roscável, 2 1/2" - Fornecimento E Instalação. Af_08/2021	UN	1,00	SINAPI	94499	218,87	273,59	273,59	0,00%
12.2.3	Registro De Gaveta Bruto, Latão, Roscável, 2" - Fornecimento E Instalação. Af_08/2021	UN	9,00	SINAPI	94498	111,97	139,74	1.257,66	0,01%
12.2.4	Registro De Gaveta Bruto, Latão, Roscável, 1 1/2", Com Acabamento E Canopla Cromados - Fornecimento E Instalação. Af_08/2021	UN	21,00	SINAPI	94794	127,59	159,49	3.349,29	0,03%
12.2.5	Registro De Gaveta Bruto, Latão, Roscável, 3/4", Com Acabamento E Canopla Cromados - Fornecimento E Instalação. Af_08/2021	UN	28,00	SINAPI	89987	72,23	90,29	2.528,12	0,02%
12.2.6	Registro De Pressão Bruto, Latão, Roscável, 1/4", Com Acabamento E Canopla Cromados - Fornecimento E Instalação. Af_08/2021	UN	12,00	SINAPI	89985	68,79	85,99	1.031,88	0,01%
12.2.7	Válvula De Retenção Vertical, De Bronze, Roscável, 1 1/2" - Fornecimento E Instalação. Af_08/2021	UN	2,00	SINAPI	99631	155,62	194,53	389,06	0,00%
12.2.8	Válvula De Retenção Horizontal, De Bronze, Roscável, 1 1/2" - Fornecimento E Instalação. Af_08/2021	UN	1,00	SINAPI	99622	280,01	350,01	350,01	0,00%
12.3	DIVERSOS								
12.3.1	Pressurizador (Grupo De Pressão) - Pressão Máxima: 32 (M.C.A.);Vazão Máxima: 52.000 (L/H)	UN	1,00	PRÓPRIA	FNDE 77	90.110,92	62.638,65	62.638,65	0,55%
12.3.2	Bomba Centrífuga, Trifásica, 0,5 Cv - Fornecimento E Instalação	UN	2,00	PRÓPRIA	FNDE 227	1.614,00	2.017,50	4.035,00	0,04%
12.3.3	Caixa D'Água Em Polietileno, 2000 Litros - Fornecimento E Instalação. Af_06/2021	UN	1,00	SINAPI	102609	1.239,34	1.549,18	1.549,18	0,01%
12.4	SISTEMA DE REUSO DE ÁGUA								
12.4.1	Cisterna Modular 600 Litros	UN	6,00	PRÓPRIA	FNDE 78	1.864,08	2.330,04	13.980,24	0,12%
12.4.2	Smart Filtro	UN	2,00	PRÓPRIA	FNDE 79	404,03	505,04	1.010,08	0,01%
12.4.3	Niple, Em Ferro Galvanizado, Conexão Rosqueada, Dn 15 (1/2"), Instalado Em Ramais E Sub-Ramais De Gás - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	10,00	SINAPI	92692	15,50	19,38	193,80	0,00%
12.4.4	Engate Flexível Em Plástico Branco, 1/2" X 30Cm - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	5,00	SINAPI	88884	11,58	14,48	72,40	0,00%
12.5	CAIXA D'ÁGUA 40.000 L								



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

12.5.1	Reservatório D'Água Conforme Projeto 40M3 - Coluna Seca 10,0M Pintada	UN	1,00	PRÓPRIA	FNDE 81	86.920,00	108.650,00	108.650,00	0,95%
13	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS							R\$ 172.693,71	1,51%
13.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC								
13.1.1	Tubo Pvc, Série R, Água Pluvial, Dn 100 Mm, Fornecido E Instalado Em Condutores Verticais De Águas Pluviais. Af_06/2022	M	604,40	SINAPI	89578	29,52	36,90	22.302,36	0,19%
13.1.2	Tubo Pvc, Série R, Água Pluvial, Dn 150 Mm, Fornecido E Instalado Em Condutores Verticais De Águas Pluviais. Af_06/2022	M	235,90	SINAPI	89580	60,85	76,06	17.942,55	0,16%
13.1.3	Tubo De Pvc Corrugado De Dupla Parede Para Rede Coletora De Esgoto, Dn 200 Mm, Junta Elástica - Fornecimento E Assentamento. Af_01/2021	M	83,50	SINAPI	90702	100,48	125,60	10.487,60	0,09%
13.1.4	Tubo De Pvc Corrugado De Dupla Parede Para Rede Coletora De Esgoto, Dn 250 Mm, Junta Elástica - Fornecimento E Assentamento. Af_01/2021	M	79,60	SINAPI	90703	157,94	197,43	15.715,43	0,14%
13.1.5	Tubo De Pvc Corrugado De Dupla Parede Para Rede Coletora De Esgoto, Dn 300 Mm, Junta Elástica - Fornecimento E Assentamento. Af_01/2021	M	51,50	SINAPI	90704	236,00	295,00	15.192,50	0,13%
13.1.6	Tubo De Pvc Corrugado De Dupla Parede Para Rede Coletora De Esgoto, Dn 400 Mm, Junta Elástica - Fornecimento E Assentamento. Af_01/2021	M	20,50	SINAPI	90706	405,92	507,40	10.401,70	0,09%
13.1.7	Joelho 45 Graus, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 100 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutores Verticais De Águas Pluviais. Af_06/2022	UN	26,00	SINAPI	89585	43,05	53,81	1.395,06	0,01%
13.1.8	Joelho 45 Graus, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 150 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutores Verticais De Águas Pluviais. Af_06/2022	UN	8,00	SINAPI	89591	121,49	151,86	1.214,88	0,01%
13.1.9	Joelho 90 Graus, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 100 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutores Verticais De Águas Pluviais. Af_06/2022	UN	179,00	SINAPI	89584	42,15	52,69	9.431,51	0,08%
13.1.10	Joelho 90 Graus, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 150 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutores Verticais De Águas Pluviais. Af_06/2022	UN	48,00	SINAPI	89590	124,24	155,30	7.454,40	0,07%
13.1.11	Junção Simples, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 100 X 100 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Ramal De Encaminhamento. Af_06/2022	UN	57,00	SINAPI	89567	72,85	91,06	5.190,42	0,05%
13.1.12	Junção Simples, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 150 X 100 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutores Verticais De Águas Pluviais. Af_06/2022	UN	2,00	SINAPI	89699	182,98	228,73	457,46	0,00%
13.1.13	Junção Simples, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 150 X 150 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutores Verticais De Águas Pluviais. Af_06/2022	UN	1,00	SINAPI	89698	241,21	301,51	301,51	0,00%
13.1.14	Lava Simples, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 100 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em	UN	3,00	SINAPI	89669	31,24	39,05	117,15	0,00%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

Condutores Verticais De Águas Pluviais.									
Af_06/2022									
13.1.15	Tô, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 100 X 100 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutores Verticais De Águas Pluviais.	UN	2,00	SINAPI	89693	73,72	92,15	184,30	0,00%
Af_06/2022									
13.1.16	Redução Excêntrica, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 150 X 100 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutores Verticais De Águas Pluviais.	UN	19,00	SINAPI	89681	82,89	103,61	1.968,59	0,02%
Af_06/2022									
13.1.17	Adaptador Para Bocal De Calha Retangular - Diâmetro Da Solda Entre 75 E 150* Mm, Para Drenagem Pluvial Predial	UN	82,00	PRÓPRIA	FNDE 111	152,31	190,39	15.611,98	0,14%
13.2	ACESSÓRIOS								
13.2.1	Caixa Enterrada Hidráulica Retangular Em Alvenaria Com Tijolos Cerâmicos Maciços, Dimensões Internas: 0,6X0,6X0,6 M Para Rede De Drenagem.	UN	15,00	SINAPI	99253	577,67	722,09	13.719,71	0,12%
Af_12/2020									
13.2.2	Poço De Inspeção Circular Para Drenagem, Em Concreto Pré-Moldado, Diâmetro Interno > 0,60 M, Profundidade = 0,90 M, Excluindo Tampão.	UN	10,00	SINAPI	99268	534,58	668,23	6.682,30	0,06%
Af_12/2020_Pa									
13.2.3	Grelha De Ferro P/ Calhas E Caixas	M2	12,55	PRÓPRIA	FNDE 80	1.078,43	1.348,04	16.917,90	0,15%
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA							R\$ 127.552,17	1,11%
14.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES								
14.1.1	Tubo Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 40 Mm, Fornecido E Instalado Em Ramal De Descarga Ou Ramal De Esgoto Sanitário.	M	142,60	SINAPI	89711	21,31	26,64	3.798,86	0,03%
Af_08/2022									
14.1.2	Tubo Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 50 Mm, Fornecido E Instalado Em Ramal De Descarga Ou Ramal De Esgoto Sanitário.	M	171,20	SINAPI	89712	26,57	33,21	5.685,55	0,05%
Af_08/2022									
14.1.3	Tubo Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 75 Mm, Fornecido E Instalado Em Ramal De Descarga Ou Ramal De Esgoto Sanitário.	M	45,50	SINAPI	89713	32,98	41,23	1.875,97	0,02%
Af_08/2022									
14.1.4	Tubo Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 100 Mm, Fornecido E Instalado Em Ramal De Descarga Ou Ramal De Esgoto Sanitário.	M	349,10	SINAPI	89714	37,00	46,25	16.145,88	0,14%
Af_08/2022									
14.1.5	Tubo Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 150 Mm, Fornecido E Instalado Em Subcoletor Aéreo De Esgoto Sanitário.	M	24,60	SINAPI	89849	52,35	65,41	1.609,09	0,01%
Af_08/2022									
14.1.6	Joelho 45 Graus, Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 40 Mm, Junta Soldável, Fornecido E Instalado Em Ramal De Descarga Ou Ramal De Esgoto Sanitário.	UN	60,00	SINAPI	89726	10,32	12,90	774,00	0,01%
Af_08/2022									
14.1.7	Joelho 45 Graus, Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 50 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Ramal De Descarga Ou Ramal De Esgoto Sanitário.	UN	48,00	SINAPI	89732	15,61	19,51	936,48	0,01%
Af_08/2022									
14.1.8	Joelho 45 Graus, Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 75 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Ramal De Descarga Ou Ramal De Esgoto Sanitário.	UN	8,00	SINAPI	89739	23,10	28,88	231,04	0,00%
Af_08/2022									



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

14.1.9	Joelho 45 Graus, Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 100 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Ramal De Descarga Ou Ramal De Esgoto Sanitário. Af_08/2022	UN	16,00	SINAPI	89746	27,77	34,71	535,36	0,00%
14.1.10	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	6,00	SINAPI	89724	10,12	12,65	75,90	0,00%
14.1.11	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	28,00	SINAPI	89731	14,57	18,71	523,88	0,00%
14.1.12	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	42,00	SINAPI	89744	27,04	33,80	1.419,60	0,01%
14.1.13	Junção Simples, Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 100 X 50 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Prumada De Esgoto Sanitário Ou Ventilação	UN	17,00	PRÓPRIA	FNDE 209	50,76	63,45	1.078,65	0,01%
14.1.14	Junção Simples, Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 100 X 100 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Prumada De Esgoto Sanitário Ou Ventilação. Af_08/2022	UN	10,00	SINAPI	89834	50,75	63,44	634,40	0,01%
14.1.15	Junção Simples, Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 50 X 50 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Prumada De Esgoto Sanitário Ou Ventilação. Af_08/2022	UN	7,00	SINAPI	89827	18,68	23,35	163,45	0,00%
14.1.16	Junção Simples, Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 75 X 50 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Ramal De Descarga Ou Ramal De Esgoto Sanitário	UN	12,00	PRÓPRIA	FNDE 210	39,19	48,99	587,88	0,01%
14.1.17	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	6,00	SINAPI	104841	10,68	13,35	80,10	0,00%
14.1.18	Curva Curta 90 Graus, Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 40 Mm, Junta Soldável, Fornecido E Instalado Em Ramal De Descarga Ou Ramal De Esgoto Sanitário. Af_08/2022	UN	67,00	SINAPI	89728	12,68	15,85	1.061,95	0,01%
14.1.19	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	59,00	SINAPI	89724	10,12	12,65	746,35	0,01%
14.1.20	Redução Excêntrica, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 100 X 75 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Ramal De Encaminhamento. Af_06/2022	UN	2,00	SINAPI	89557	29,50	36,88	73,76	0,00%
14.1.21	Redução Excêntrica, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 75 X 50 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Ramal De Encaminhamento. Af_06/2022	UN	7,00	SINAPI	89549	18,02	22,53	157,71	0,00%
14.1.22	Caixa Sifonada, Pvc, Dn 100 X 100 X 50 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Ramal De Descarga Ou Em Ramal De Esgoto Sanitário. Af_08/2022	UN	19,00	SINAPI	89707	50,45	63,06	1.158,14	0,01%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

14.1.23	Caixa Sifonada, Com Grelha Quadrada, Pvc, Dn 150 X 150 X 50 Mm, Junta Soldável, Fornecida E Instalada Em Ramal De Descarga Ou Em Ramal De Esgoto Sanitário. Af_08/2022	UN	25,00	SINAPI	104328	73,32	91,65	2.657,85	0,02%
14.1.24	Corpo Caixa Seca 100 X 100 X 40 Cm	UN	2,00	PRÓPRIA	FNDE 211	41,01	51,26	102,52	0,00%
14.1.25	Caixa Enterrada Hidráulica Retangular Em Alvenaria Com Tijolos Cerâmicos Maciços, Dimensões Internas: 0,6X0,6X0,6 M Para Rodo De Drenagem. Af_12/2020	UN	9,00	SINAPI	99259	577,67	722,09	6.498,81	0,06%
14.1.26	Poço De Inspeção Circular Para Esgoto, Em Concreto Pré-Moldado, Diâmetro Interno = 0,50 M, Profundidade = 0,90 M, Excluindo Tampão. Af_12/2020_Pa	UN	7,00	SINAPI	97974	539,61	674,51	4.721,57	0,04%
14.2	UNIDADE DE TRATAMENTO								
14.2.1	Tanque Séptico Retangular, Em Alvenaria Com Blocos De Concreto, Dimensões Internas: 1,6 X 4,6 X H=2,4 M, Volume Útil: 14720 L (Para 105 Contribuintes). Af_12/2020	UN	1,00	SINAPI	98087	11.515,60	14.894,50	14.894,50	0,13%
14.2.2	Sumidouro Circular, Em Concreto Pré-Moldado, Diâmetro Interno = 2,88 M, Altura Interna = 3,0 M, Área De Infiltração: 31,4 M² (Para 12 Contribuintes). Af_12/2020_Pa	UN	2,00	SINAPI	98065	8.662,50	10.828,13	21.656,26	0,19%
14.2.3	Filtro Anaeróbio Retangular, Em Alvenaria Com Blocos De Concreto, Dimensões Internas: 1,4 X 3,0 X H=1,67 M, Volume Útil: 5040 L (Para 32 Contribuintes). Af_12/2020	UN	1,00	SINAPI	98090	8.473,06	10.591,35	10.591,35	0,09%
14.3	VENTILAÇÃO								
14.3.1	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	245,80	SINAPI	89712	26,57	33,21	8.163,02	0,07%
14.3.2	Tubo Pvc, Série R, Água Pluvial, Dn 75 Mm, Fornecido E Instalado Em Ramal De Encaminhamento. Af_06/2022	M	83,80	SINAPI	89511	36,46	45,58	3.819,60	0,03%
14.3.3	Joelho 45 Graus, Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 50 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Ramal De Descarga Ou Ramal De Esgoto Sanitário. Af_08/2022	UN	22,00	SINAPI	89732	15,62	19,51	429,22	0,00%
14.3.4	Joelho 45 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	6,00	SINAPI	89739	23,10	28,88	173,28	0,00%
14.3.5	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	132,00	SINAPI	89731	14,97	18,71	2.469,72	0,02%
14.3.6	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	20,00	SINAPI	89737	22,24	27,80	556,00	0,00%
14.3.7	Junção Simples, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 50 X 50 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Ramal De Encaminhamento	UN	3,00	PRÓPRIA	FNDE 213	32,11	40,14	120,42	0,00%
14.3.8	Junção Simples, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 75 X 50 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutoras Verticais De Águas Pluviais	UN	2,00	PRÓPRIA	FNDE 212	56,53	70,66	141,32	0,00%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

14.3.9	Junção Simples, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 75 X 75 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutores Verticais De Águas Pluviais. Af_06/2022	UN	1,00	SINAPI	89685	56,52	70,65	70,65	0,00%
14.3.10	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	3,00	SINAPI	89774	14,56	18,20	54,60	0,00%
14.3.11	Redução Excêntrica, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 75 X 50 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Ramal De Encaminhamento. Af_06/2022	UN	14,00	SINAPI	89949	18,02	22,53	315,42	0,00%
14.3.12	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	4,00	SINAPI	104548	9,61	12,26	49,04	0,00%
14.3.13	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	8,00	SINAPI	104351	20,48	25,60	204,80	0,00%
14.3.14	Tê, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 100 X 50 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutores Verticais De Águas Pluviais	UN	13,00	PRÓPRIA	FNDE 214	77,62	97,03	1.261,39	0,01%
14.3.15	Tê, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 100 X 75 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutores Verticais De Águas Pluviais. Af_05/2022	UN	86,00	SINAPI	89696	77,62	97,01	8.342,86	0,07%
14.3.16	Te, 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	18,00	SINAPI	89784	23,83	29,79	536,22	0,00%
14.3.17	Tê, Pvc, Serie R, Água Pluvial, Dn 75 X 75 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado Em Condutores Verticais De Águas Pluviais. Af_06/2022	UN	5,00	SINAPI	89687	49,27	61,59	307,95	0,00%
15	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS							R\$ 109.710,87	0,96%
15.1	Vaso Sanitário Sifonado Convencional Com Louça Branca, Incluso Conjunto De Ligação Para Bacia Sanitária Ajustável - Fornecimento E Instalação. Af_10/2016	UN	22,00	SINAPI	95470	344,98	431,23	9.487,06	0,08%
15.2	Válvula De Descarga Metálica, Duplo Acionamento Eco, Base 1 1/2", Acabamento Metálico Cromado - Fornecimento E Instalação	UN	22,00	PRÓPRIA	FNDE 215	371,64	464,55	10.220,10	0,09%
15.3	Assento Sanitário Convencional - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	22,00	SINAPI	100849	58,49	48,11	1.058,43	0,01%
15.4	Mictório Sifonado Louça Branca - Padrão Médio - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	6,00	SINAPI	100858	780,86	976,08	5.856,48	0,05%
15.5	Sifão Para Mictório, Deca 1681, 1 X 2", Acabamento Cromado E Similar	UN	6,00	PRÓPRIA	FNDE 117	492,17	615,21	3.691,26	0,03%
15.6	Cuba De Embutir Oval Em Louça Branca, 35 X 50Cm Ou Equivalente, Incluso Válvula Em Metal Cromado E Sifão Flexível Em Pvc - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	27,00	SINAPI	86937	276,15	345,19	9.320,13	0,08%
15.7	Cuba De Embutir Retangular De Aço Inoxidável, 40 X 34 X 14 Cm - Fornecimento E Instalação	UN	3,00	PRÓPRIA	FNDE 216	216,02	270,03	810,09	0,01%
15.8	Cuba De Embutir Retangular De Aço Inoxidável, 50 X 40 X 20 Cm - Fornecimento E Instalação	UN	16,00	PRÓPRIA	FNDE 217	216,02	270,03	4.320,48	0,04%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

15.9	Cuba De Embutir Retangular De Aço Inoxidável, 80 X 50 X 40 Cm - Fornecimento E Instalação	UN	3,00	PRÓPRIA	FNDE 218	216,03	270,03	810,09	0,01%
15.10	Lavatório De Canto, Louça Branca Suspenso, 29,5 X 39Cm Ou Equivalente, Padrão Popular - Fornecimento E Instalação	UN	4,00	PRÓPRIA	FNDE 219	165,31	206,64	826,56	0,01%
15.11	Lavatório Louça Branca Suspenso, 29,5 X 39Cm Ou Equivalente, Padrão Popular - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	1,00	SINAPI	86904	165,30	206,63	206,63	0,00%
15.12	Lavatório Sobrepor, Deca Ou Equivalente	UN	4,00	PRÓPRIA	FNDE 82	639,67	799,59	3.198,36	0,03%
15.13	Tanque De Louça Branca Com Coluna, 40L Ou Equivalente - Fornecimento E Instalação	UN	2,00	PRÓPRIA	FNDE 220	817,04	1.021,30	2.042,60	0,02%
15.14	Chuveiro Elétrico Comum Corpo Plástico, Tipo Ducha - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	12,00	SINAPI	100860	111,32	139,15	1.669,80	0,01%
15.15	Porta Papel Higiénico, Conforme Projeto	UN	2,00	PRÓPRIA	FNDE 221	79,07	98,84	197,68	0,00%
15.16	Papeleira Plástica Tipo Dispenser Para Papel Higiénico Rolao	UN	3,00	PRÓPRIA	FNDE 16	111,05	138,81	1.110,48	0,01%
15.17	Ducha / Chuveiro Metálico, De Parede, Articulado, Com Desviador E Ducha Manual	UN	3,00	PRÓPRIA	FNDE 17	265,27	331,59	2.652,72	0,02%
15.18	Torneira Elétrica De Parede, Bica Alta, Para Cozinha, 5500 W (110/220 V)	UN	2,00	PRÓPRIA	FNDE 14	329,03	286,29	572,58	0,01%
15.19	Torneira De Mesa Bica Móvel, Conforme Projeto	UN	21,00	PRÓPRIA	FNDE 222	205,74	258,43	5.427,03	0,05%
15.20	Torneira De Parede, Conforme Projeto	UN	3,00	PRÓPRIA	FNDE 223	184,30	230,38	691,14	0,01%
15.21	Torneira Cromada De Mesa, 1/2" Ou 3/4", Para Lavatório, Com Temporizador - Fornecimento E Instalação.	UN	28,00	PRÓPRIA	FNDE 224	206,74	258,43	7.236,04	0,06%
15.22	Torneira Cromada De Mesa Para Lavatorio, Tipo Monocomando - Acionamento Tipo Alavanca	UN	6,00	PRÓPRIA	FNDE 225	493,56	616,95	3.701,70	0,03%
15.23	Saboneteira Plástica Tipo Dispenser Para Sabonete Líquido Com Reservatório 800 A 1500 ML, Incluso Fixação. Af_01/2020	UN	26,00	SINAPI	95547	117,99	147,49	3.834,74	0,03%
15.24	Toalheiro Plástico Tipo Dispenser Para Papel Toalha Interfolhado	UN	12,00	PRÓPRIA	FNDE 15	137,12	171,40	2.056,80	0,02%
15.25	Cabide/Gancho De Banheiro Simples Em Metal Cromado	UN	14,00	PRÓPRIA	FNDE 34	70,92	88,65	1.241,10	0,01%
15.26	Válvula Em Metal Cromado 1.1/2" X 1.1/2" Para Tanque Ou Lavatório, Com Ou Sem Ladrão - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	2,00	SINAPI	86877	95,96	119,95	239,90	0,00%
15.27	Válvula Em Metal Cromado Tipo Americana 1.1/2" X 1.1/2" Para Pia - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	5,00	SINAPI	86878	103,63	129,54	647,70	0,01%
15.28	Sifão Do Tipo Flexível Em Pvc 1 X 1.1/2" - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	28,00	SINAPI	86883	13,13	16,41	459,48	0,00%
15.29	Engate Flexível Em Inox, 1/2" X 40Cm - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	55,00	SINAPI	86887	76,89	96,24	5.293,20	0,05%
15.30	Barra De Apoio Reta, Em Aço Inox Polido, Comprimento 80 Cm, Fixada Na Parede - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	12,00	SINAPI	100868	376,73	470,91	5.650,92	0,05%
15.31	Barra De Apoio Reta, Em Aço Inox Polido, Comprimento 70 Cm, Fixada Na Parede - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	12,00	SINAPI	100867	362,18	452,73	5.432,76	0,05%
15.32	Barra De Apoio Reta, Em Aço Inox Polido, Comprimento 40Cm, Fixada Na Parede - Fornecimento E Instalação	UN	12,00	PRÓPRIA	FNDE 226	340,32	425,40	5.104,80	0,04%
15.33	Barra De Apoio Lateral Articulada, Com Trava, Em Aço Inox Polido, Fixada Na Parede - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	2,00	SINAPI	100865	852,73	815,91	1.621,82	0,01%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

15.34	Banco Articulado, Em Aço Inox, Para Pod, Fixado Na Parede - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020	UN	2,00	SINAPI	100875	1.204,00	1.505,11	3.010,22	0,03%
16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL						R\$ 3.941,21		0,03%
16.1	Tubo De Aço Galvanizado Com Costura, Classe Média, Conexão Rosqueada, Dn 20 (3/4"), Instalado Em Ramais E Sub-Ramais De Gás - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	M	35,20	SINAPI	92688	40,40	50,50	1.777,60	0,02%
16.2	Curva 90 Graus, Em Aço, Conexão Soldada, Dn 20 (3/4"), Instalado Em Ramais E Sub-Ramais De Gás - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	5,00	SINAPI	97549	52,21	65,26	391,56	0,00%
16.3	Tê, Em Ferro Galvanizado, Conexão Rosqueada, Dn 20 (3/4"), Instalado Em Ramais E Sub-Ramais De Gás - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	4,00	SINAPI	92705	46,28	57,85	231,40	0,00%
16.4	Curva Em Cobre, Dn 15 Mm, 45 Graus, Sem Anel De Solda, Bolsa X Bolsa, Instalado Em Ramal De Distribuição De Hidráulica Predial - Fornecimento E Instalação. Af_04/2022	UN	2,00	SINAPI	93074	13,90	17,38	94,76	0,00%
16.5	Regulador De Alta Pressão Gp	UN	1,00	PRÓPRIA	FNDE 29	675,32	844,15	844,15	0,01%
16.6	Registro Ou Regulador De Gás De Cozinha - Fornecimento E Instalação. Af_08/2021	UN	2,00	SINAPI	103029	34,82	49,53	87,06	0,00%
16.7	Válvula De Esfera Bruta, Bronze, Roscável, 3/4" - Fornecimento E Instalação. Af_08/2021	UN	4,00	SINAPI	95149	46,61	58,26	233,04	0,00%
16.8	Cap Ou Tampao De Ferro Galvanizado, Com Rosca Bsp, De 3/4"	UN	2,00	PRÓPRIA	FNDE 301	15,93	19,91	39,82	0,00%
16.9	Requadro Em Alumínio Tipo Veneziana Com Guarnição, Fixação Com Parafusos - Fornecimento E Instalação.	M2	0,48	PRÓPRIA	FNDE 302	503,07	628,84	301,84	0,00%
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO						R\$ 167.391,32		1,46%
17.1	EXTINTORES								
17.1.1	Extintor De Incêndio Portátil Com Carga De Pqs De 6 Kg, Classe Bc - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020_Pe	UN	27,00	SINAPI	101909	255,22	319,03	8.613,81	0,08%
17.1.2	Extintor De Incêndio Portátil Com Carga De Co2 De 6 Kg, Classe Bc - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020_Pe	UN	2,00	SINAPI	101907	715,22	894,03	1.788,06	0,02%
17.2	TUBULAÇÕES E CONEXÕES								
17.2.1	Cotovelo 90 Graus, Em Ferro Galvanizado, Conexão Rosqueada, Dn 65 (2 1/2"), Instalado Em Reservação De Água De Edificação Que Possua Reservatório De Fibra/Fibrocimento - Fornecimento E Instalação. Af_06/2016	UN	55,00	SINAPI	94473	130,71	163,39	8.986,45	0,08%
17.2.2	Curva 90 Graus, Em Aço, Conexão Soldada, Dn 65 (2 1/2"), Instalado Em Rede De Alimentação Para Hidrante - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	1,00	SINAPI	97488	318,78	398,48	398,48	0,00%
17.2.3	Niple, Em Ferro Galvanizado, Dn 65 (2 1/2"), Conexão Rosqueada, Instalado Em Rede De Alimentação Para Hidrante - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	11,00	SINAPI	92377	99,15	123,94	1.363,34	0,01%
17.2.4	Tubo De Aço Galvanizado Com Costura, Classe Média, Dn 65 (2 1/2"), Conexão Rosqueada, Instalado Em Rede De Alimentação Para Hidrante - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	M	361,70	SINAPI	92367	109,72	137,15	49.607,16	0,43%
17.2.5	Tê, Em Ferro Galvanizado, Conexão Rosqueada, Dn 65 (2 1/2"), Instalado Em Rede De	UN	17,00	SINAPI	92642	218,42	273,03	4.641,51	0,04%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

Alimentação Para Hidrante - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020									
17.2.6	União, Em Ferro Galvanizado, Dn 65 (2 1/2"), Conexão Rosqueada, Instalado Em Rede De Alimentação Para Hidrante - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	6,00	SINAPI	92896	227,21	284,01	1.704,06	0,01%
17.2.7	Adaptador Com Flanges Livres, Pvc, Soldável Longo, Dn 75 Mm X 2 1/2 , Instalado Em Reservação De Água De Edificação Que Possua Reservatório De Fibra/Fibrocimento Fornecimento E Instalação. Af_06/2016	UN	1,00	AGETOP	.081046	314,24	392,80	392,80	0,00%
17.3	ACESSÓRIOS								
17.3.1	Registro De Gaveta Bruto, Latão, Roscável, 2 1/2" - Fornecimento E Instalação. Af_08/2021	UN	5,00	SINAPI	94499	218,87	273,59	1.367,95	0,01%
17.3.2	Válvula De Retenção Horizontal, De Bronze, Roscável, 2 1/2" - Fornecimento E Instalação. Af_08/2021	UN	3,00	SINAPI	99624	557,09	696,56	2.089,08	0,02%
17.3.3	Bomba Centrífuga, Trifásica, 6 Cv, Hm 30 A 40 M, Q 26,36 M3/H - Fornecimento E Instalação.	UN	2,00	PRÓPRIA	FNDE 242	3.957,32	4.946,65	9.893,30	0,09%
17.3.4	Eletroduto Em Aço Zincado Ou Galvanizado Dn=3/4", Aparente - Fornecimento E Instalação.	M	620,00	PRÓPRIA	FNDE 94	30,17	37,71	23.380,20	0,20%
17.3.5	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 1,5 Mm², Anti- Chama 450/750 V, Para Circuitos Terminais - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	310,00	SINAPI	91924	3,17	3,96	1.227,60	0,01%
17.3.6	Caixa Retangular 4" X 2" Média (1,30 M De Piso), Pvc, Instalada Em Parede - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	12,00	SINAPI	91940	18,93	23,66	283,92	0,00%
17.3.7	Caixa Retangular 4" X 4" Média (1,30 M De Piso), Pvc, Instalada Em Parede - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	13,00	SINAPI	91943	22,14	27,68	359,84	0,00%
17.3.8	Manômetro 0 A 200 Psi (0 A 14 Kg/Cm²), D = 50Mm - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	2,00	SINAPI	101917	166,64	208,30	416,60	0,00%
17.3.9	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 2,5 Mm², Anti- Chama 450/750 V, Para Circuitos Terminais - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	310,00	SINAPI	91926	4,62	5,78	1.791,80	0,02%
17.3.10	Central Alarme Endereçável	UN	1,00	PRÓPRIA	FNDE 67	3.870,10	4.837,63	4.837,63	0,04%
17.4	HIDRANTES								
17.4.1	Abrigo Para Hidrante, 90X60X17Cm, Com Registro Globo Angular 45 Graus 2 1/2", Adaptador Storz 2 1/2", Mangueira De Incêndio 20M, Redução 2 1/2" X 1 1/2" E Esquicho Em Latão 1 1/2" - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	13,00	SINAPI	96765	1.558,72	2.073,40	26.954,20	0,24%
17.4.2	Tampa Para Caixa Tipo R1, Em Ferro Fundido, Dimensões Internas: 0,40 X 0,60 M - Fornecimento E Instalação. Af_12/2020	UN	1,00	SINAPI	101798	259,08	323,85	323,85	0,00%
17.4.3	Registro De Gaveta Bruto, Latão, Roscável, 2 1/2" - Fornecimento E Instalação. Af_08/2021	UN	1,00	SINAPI	94499	218,87	273,59	273,59	0,00%
17.4.4	Hidrante Subterrâneo Predial (Com Curva Longa E Caixa), Dn 75 Mm - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	1,00	SINAPI	101916	3.397,44	4.246,80	4.246,80	0,04%
17.5	SINALIZAÇÕES								
17.5.1	Luminária De Emergência, Com 30 Lâmpadas Led De 2 W, Sem Reator - Fornecimento E Instalação. Af_02/2020	UN	91,00	SINAPI	97599	19,13	23,91	2.175,81	0,02%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

17.5.2	Pintura De Sinalização Vertical De Segurança, Faixas Amarela E Preta, Aplicação Manual, 2 Demãos. Af_05/2021	M2	36,00	SINAPI	102520	90,60	113,33	4.079,88	0,04%
17.5.3	Sinalização Com Placa Indicativa Fixada Na Estrutura.	UN	136,00	PRÓPRIA	FNDE 303	36,08	45,10	6.133,60	0,05%
18	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V							R\$ 291.206,62	5,16%
18.1	QUADROS								
18.1.1	Quadro De Distribuição De Energia Em Chapa De Aço Galvanizado, De Embutir, Com Barramento Trifásico, Para 18 Disjuntores Din 100A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	2,00	SINAPI	101883	479,23	599,04	1.198,08	0,01%
18.1.2	Quadro De Distribuição De Energia Em Chapa De Aço Galvanizado, De Embutir, Com Barramento Trifásico, Para 24 Disjuntores Din 100A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	1,00	SINAPI	101879	502,45	628,06	628,06	0,01%
18.1.3	Quadro De Medição Geral De Energia Para 1 Medidor De Sobrepor - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	3,00	SINAPI	101946	190,39	237,99	713,97	0,01%
18.1.4	Quadro De Distribuição De Energia Em Chapa De Aço Galvanizado, De Embutir, Com Barramento Trifásico, Para 40 Disjuntores Din 100A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	4,00	SINAPI	101881	817,29	1.034,11	4.136,44	0,04%
18.1.5	Quadro De Distribuição De Energia Em Chapa De Aço Galvanizado, De Sobrepor, Com Barramento Trifásico, Para 18 Disjuntores Din 100A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	1,00	SINAPI	101878	490,04	612,55	612,55	0,01%
18.1.6	Quadro De Distribuição De Energia Em Chapa De Aço Galvanizado, De Embutir, Com Barramento Trifásico, Para 50 Disjuntores Din 225A - Fornecimento E Instalação.	UN	6,00	PRÓPRIA	FNDE 304	1.952,97	2.441,21	14.647,26	0,13%
18.2	DISJUNTORES								
18.2.1	Disjuntor Monopolar Tipo Din, Corrente Nominal De 10A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	94,00	SINAPI	93653	11,07	13,84	1.300,96	0,01%
18.2.2	Disjuntor Monopolar Tipo Din, Corrente Nominal De 16A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	39,00	SINAPI	93654	11,73	14,66	571,74	0,00%
18.2.3	Disjuntor Monopolar Tipo Din, Corrente Nominal De 20A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	4,00	SINAPI	93655	13,07	16,34	65,36	0,00%
18.2.4	Disjuntor Monopolar Tipo Din, Corrente Nominal De 25A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	14,00	SINAPI	93656	13,07	16,34	228,76	0,00%
18.2.5	Disjuntor Monopolar Tipo Din, Corrente Nominal De 40A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	1,00	SINAPI	93658	21,12	26,40	26,40	0,00%
18.2.6	Disjuntor Tripolar Tipo Din, Corrente Nominal De 10A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	15,00	SINAPI	93667	69,88	82,39	1.235,25	0,01%
18.2.7	Disjuntor Tripolar Tipo Din, Corrente Nominal De 16A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	3,00	SINAPI	93668	67,91	84,89	254,67	0,00%
18.2.8	Disjuntor Tripolar Tipo Din, Corrente Nominal De 40A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	2,00	SINAPI	93672	84,31	105,39	210,78	0,00%
18.2.9	Disjuntor Bipolar Tipo Dr, Corrente Nominal De 25A - 30Ma	UN	3,00	PRÓPRIA	FNDE 36	144,09	180,11	540,33	0,00%
18.2.10	Disjuntor Bipolar Tipo Dr, Corrente Nominal De 40A - 30Ma	UN	1,00	PRÓPRIA	FNDE 37	149,02	186,28	186,28	0,00%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

18.2.11	Disjuntor Tetrapolar Tipo Dr, Corrente Nominal De 25A - 30Ma	UN	37,00	PRÓPRIA	FNDE 83	161,51	201,89	6.460,48	0,06%
18.2.12	Dispositivo Contra Surto - Ops 40 Ka	UN	52,00	PRÓPRIA	FNDE 88	104,37	130,46	6.783,92	0,06%
18.2.13	Dispositivo Contra Surto - Ops 80 Ka	UN	8,00	PRÓPRIA	FNDE 89	173,33	216,66	1.733,28	0,02%
18.2.14	Disjuntor Tripolar Tipo Nema, Corrente Nominal De 60 Até 100A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	8,00	SINAPI	101894	150,64	188,30	1.506,40	0,01%
18.2.15	Disjuntor Termomagnético Tripolar, Corrente Nominal De 200A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	2,00	SINAPI	101896	593,18	741,48	1.482,96	0,01%
18.2.16	Disjuntor Tripolar Tipo Nema, Corrente Nominal De 10 Até 50A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	2,00	SINAPI	101893	85,48	106,85	213,70	0,00%
18.2.17	Disjuntor Termomagnético Tripolar, Corrente Nominal De 400A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	2,00	SINAPI	101898	1.247,89	1.559,86	3.119,72	0,03%
18.3	ELETRODUTO E ACESSÓRIOS								
18.3.1	Eletroduto Flexível Corrugado, Pvc, Dn 25 Mm (3/4"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	1.803,50	SINAPI	91834	19,88	24,85	44.816,96	0,39%
18.3.2	Eletroduto Flexível Corrugado, Pvc, Dn 32 Mm (1"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	164,50	SINAPI	91836	22,72	28,40	4.671,80	0,04%
18.3.3	Eletroduto Flexível Corrugado, Pead, Dn 40 Mm (1 1/4"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Parede - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	1,10	SINAPI	91860	13,84	17,30	19,03	0,00%
18.3.4	Eletroduto Rígido Roscável, Pvc, Dn 20 Mm (1/2"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Laje - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	3,00	SINAPI	91866	8,48	10,60	31,80	0,00%
18.3.5	Eletroduto Rígido, Em Aço Zincado Ou Galvanizado, Tipo Pesado, Dn=1", Aparente - Fornecimento E Instalação.	M	59,70	PRÓPRIA	FNDE 90	33,17	41,46	2.475,16	0,02%
18.3.6	Eletroduto Em Aço Zincado Ou Galvanizado Dn=1 1/2", Aparente - Fornecimento E Instalação.	M	52,40	PRÓPRIA	FNDE 91	45,04	56,30	2.950,12	0,03%
18.3.7	Eletroduto Em Aço Zincado Ou Galvanizado Dn=1 1/4", Aparente - Fornecimento E Instalação.	M	147,10	PRÓPRIA	FNDE 92	39,58	49,48	7.278,51	0,06%
18.3.8	Eletroduto Em Aço Zincado Ou Galvanizado Dn=2", Aparente - Fornecimento E Instalação.	M	55,00	PRÓPRIA	FNDE 93	53,17	66,46	3.655,30	0,03%
18.3.9	Eletroduto Em Aço Zincado Ou Galvanizado Dn=3/4", Aparente - Fornecimento E Instalação.	M	962,00	PRÓPRIA	FNDE 94	30,17	37,71	36.277,02	0,32%
18.3.10	Eletroduto Em Aço Zincado Ou Galvanizado Dn=4", Aparente - Fornecimento E Instalação.	M	127,70	PRÓPRIA	FNDE 95	76,21	95,26	12.164,70	0,11%
18.3.11	Caixa Enterrada Elétrica Retangular, Em Alvenaria Com Tijolos Cerâmicos Maciços, Fundo Com Brita, Dimensões Internas: 0,3X0,3X0,3 M. Af_12/2020	UN	6,00	SINAPI	97886	174,53	218,16	1.308,96	0,01%
18.3.12	Caixa Enterrada Elétrica Retangular, Em Alvenaria Com Tijolos Cerâmicos Maciços, Fundo Com Brita, Dimensões Internas: 0,4X0,4X0,4 M. Af_12/2020	UN	14,00	SINAPI	97887	274,86	343,58	4.810,12	0,04%
18.3.13	Caixa Octogonal 3" X 3", Pvc, Instalada Em Laje - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	82,00	SINAPI	91937	16,47	20,59	1.688,38	0,01%
18.3.14	Candulete De Alumínio, Tipo T, Para Eletroduto De Aço Galvanizado Dn 20 Mm (3/4"), Aparente - Fornecimento E Instalação. Af_10/2022	UN	28,00	SINAPI	95795	36,43	45,54	1.275,12	0,01%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

18.3.15	Condulete De Alumínio, Tipo Lr, Para Eletroduto De Aço Galvanizado On 20 Mm (3/4"), Aparente - Fornecimento E Instalação. Af_10/2022	UN	16,00	SINAPI	95787	31,91	39,89	638,24	0,01%
18.3.16	Caixa De Passagem/ Luz / Telefonía, De Embutir, Em Chapa De Aço Galvanizado, Dimensoes 20 X 20 X *12" Cm (Padrao Concessionaria Local)	UN	1,00	PRÓPRIA	FNDE 305	72,47	90,59	90,59	0,00%
18.3.17	Caixa De Passagem/ Luz / Telefonía, De Embutir, Em Chapa De Aço Galvanizado, Dimensoes 40 X 40 X *12" Cm (Padrao Concessionaria Local)	UN	1,00	PRÓPRIA	FNDE 306	137,70	172,13	172,13	0,00%
18.3.18	Caixa De Passagem Sobrepor Aço Pintada 10 X 10 X 8 Cm	UN	14,00	PRÓPRIA	FNDE 307	36,04	45,05	630,70	0,01%
18.3.19	Luva, Em Ferro Galvanizado, Conexão Rosqueada, On 25 (1"), Instalado Em Rede De Alimentação Para Sprinkler - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	165,00	SINAPI	92658	30,95	38,69	6.383,85	0,06%
18.3.20	Luva, Em Ferro Galvanizado, Conexão Rosqueada, On 40 (1 1/2"), Instalado Em Rede De Alimentação Para Sprinkler - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	16,00	SINAPI	92662	63,65	94,56	872,96	0,01%
18.3.21	Luva, Em Ferro Galvanizado, Conexão Rosqueada, On 32 (1 1/4"), Instalado Em Rede De Alimentação Para Sprinkler - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	34,00	SINAPI	92660	37,90	47,38	1.610,92	0,01%
18.3.22	Luva, Em Ferro Galvanizado, Conexão Rosqueada, On 15 (1/2"), Instalado Em Ramais E Sub-Ramais De Gás - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	2,00	SINAPI	92693	15,96	19,95	39,90	0,00%
18.3.23	Luva, Em Ferro Galvanizado, Conexão Rosqueada, On 50 (2"), Instalado Em Rede De Alimentação Para Sprinkler - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	14,00	SINAPI	92664	58,67	73,34	1.026,76	0,01%
18.3.24	Luva, Em Ferro Galvanizado, 4", Conexão Rosqueada, Instalado Em Prumadas - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	25,00	SINAPI	101920	214,99	268,74	6.718,50	0,06%
18.4	CABOS E FIOS CONDUTORES								
18.4.1	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 2,5 Mm², Anti-Chama 450/750 V, Para Circuitos Terminais - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	13.741,10	SINAPI	91926	4,62	5,78	79.423,56	0,69%
18.4.2	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 4 Mm², Anti-Chama 450/750 V, Para Circuitos Terminais - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	3.479,50	SINAPI	91928	7,17	8,96	31.176,32	0,27%
18.4.3	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 6 Mm², Anti-Chama 450/750 V, Para Circuitos Terminais - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	2.893,90	SINAPI	91930	10,03	12,53	36.260,57	0,32%
18.4.4	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 10 Mm², Anti-Chama 450/750 V, Para Circuitos Terminais - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	573,60	SINAPI	91932	17,98	22,48	12.894,53	0,11%
18.4.5	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 4 Mm², Anti-Chama 0,6/1,0 Kv, Para Circuitos Terminais - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	623,80	SINAPI	91929	7,67	9,59	5.962,24	0,05%
18.4.6	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 6 Mm², Anti-Chama 0,6/1,0 Kv, Para Circuitos Terminais - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	604,00	SINAPI	91931	10,83	13,54	8.178,16	0,07%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

18.4.7	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 10 Mm², Anti-Chama 0,6/1,0 Kv, Para Distribuição - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	M	434,00	SINAPI	92980	11,40	14,25	6.184,50	0,05%
18.4.8	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 16 Mm², Anti-Chama 0,6/1,0 Kv, Para Distribuição - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	M	375,00	SINAPI	92982	18,07	22,59	8.471,25	0,07%
18.4.9	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 35 Mm², Anti-Chama 0,6/1,0 Kv, Para Rede Enterrada De Distribuição De Energia Elétrica - Fornecimento E Instalação. Af_12/2021	M	52,80	SINAPI	92986	41,38	51,73	2.731,34	0,02%
18.4.10	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 70 Mm², Anti-Chama 0,6/1,0 Kv, Para Rede Enterrada De Distribuição De Energia Elétrica - Fornecimento E Instalação. Af_12/2021	M	211,20	SINAPI	92990	83,21	104,01	21.966,91	0,19%
18.4.11	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 95 Mm², Anti-Chama 0,6/1,0 Kv, Para Rede Enterrada De Distribuição De Energia Elétrica - Fornecimento E Instalação. Af_12/2021	M	68,40	SINAPI	92992	107,59	134,49	9.199,12	0,08%
18.4.12	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 150 Mm², Anti-Chama 0,6/1,0 Kv, Para Rede Enterrada De Distribuição De Energia Elétrica - Fornecimento E Instalação. Af_12/2021	M	273,60	SINAPI	92996	169,21	211,51	57.869,14	0,51%
18.5	ELETROCALHAS								
18.5.1	Eletrocalha Lisa Ou Perfurada Em Aço Galvanizado, Largura 50Mm E Altura 50Mm, Inclusive Emenda E Fixação - Fornecimento E Instalação.	M	211,60	PRÓPRIA	FNDE 25	116,09	145,11	30.705,28	0,27%
18.5.2	Eletrocalha Lisa Ou Perfurada Em Aço Galvanizado, Largura 50Mm E Altura 50Mm, Inclusive Emenda E Fixação - Fornecimento E Instalação.	M	19,80	PRÓPRIA	FNDE 25	116,09	145,11	2.873,18	0,03%
18.5.3	Suporte Para 2 Eletrodutos, Espaçado A Cada 80 Cm, Em Perfilado Com Comprimento De 25 Cm Fixado Em Laje, Por Metro De Eletroduto Fixado. Af_09/2023	M	160,10	SINAPI	104764	22,81	28,51	4.564,45	0,04%
18.5.4	Eletrocalha Lisa Ou Perfurada Em Aço Galvanizado, Largura 150Mm E Altura 50Mm, Inclusive Emenda E Fixação - Fornecimento E Instalação.	M	2,90	PRÓPRIA	FNDE 314	177,70	222,13	644,18	0,01%
18.5.5	Eletrocalha Lisa Ou Perfurada Em Aço Galvanizado, Largura 100Mm E Altura 50Mm, Inclusive Emenda E Fixação - Fornecimento E Instalação.	M	3,40	PRÓPRIA	FNDE 312	151,03	188,79	643,89	0,01%
18.5.6	Eletrocalha Lisa Ou Perfurada Em Aço Galvanizado, Largura 150Mm E Altura 100Mm, Inclusive Emenda E Fixação - Fornecimento E Instalação.	M	45,70	PRÓPRIA	FNDE 313	196,30	245,38	11.213,87	0,10%
18.6	ILUMINAÇÃO E TOMADAS								
18.6.1	Tomada Baixa De Embutir (1 Módulo), 2P+T 10 A, Incluindo Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	238,00	SINAPI	92000	32,06	40,06	9.539,04	0,08%
18.6.2	Tomada Baixa De Embutir (1 Módulo), 2P+T 20 A, Incluindo Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	44,00	SINAPI	92001	34,20	42,75	1.881,00	0,02%
18.6.3	Interruptor Paralelo (1 Módulo), 10A/250V, Incluindo Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	1,00	SINAPI	91955	37,24	46,55	46,55	0,00%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

18.6.4	Interruptor Paralelo (1 Módulo) Com 1 Tomada De Embutir 2P+T 10 A, Incluindo Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	8,00	SINAPI	92029	58,74	73,43	587,44	0,01%
18.6.5	Interruptor Simples (1 Módulo), 10A/250V, Incluindo Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	32,00	SINAPI	91953	30,58	38,23	1.223,36	0,01%
18.6.6	Interruptor Simples (2 Módulos), 10A/250V, Incluindo Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	21,00	SINAPI	91959	46,55	58,19	1.221,99	0,01%
18.6.7	Interruptor Simples (3 Módulos), 10A/250V, Incluindo Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	2,00	SINAPI	91967	62,51	78,14	156,28	0,00%
18.6.8	Interruptor Paralelo (3 Módulos), 10A/250V, Incluindo Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	2,00	SINAPI	91969	82,39	102,99	205,98	0,00%
18.6.9	Luminária De Embutir, Com Lâmpada Led De 18 W	UN	37,00	PRÓPRIA	FNDE 96	49,18	61,48	2.274,76	0,02%
18.6.10	Luminária De Embutir, Com Lâmpada Led De 31 W	UN	27,00	PRÓPRIA	FNDE 97	120,60	150,75	4.070,25	0,04%
18.6.11	Lâmpada Tubular Led De 18/20 W, Base G13 - Fornecimento E Instalação. Af_02/2020_Ps	UN	109,00	SINAPI	100903	28,87	36,09	3.933,81	0,03%
18.6.12	Refletor Em Alumínio, De Suporte E Alça, Com Lâmpada Led De 200 W	UN	25,00	PRÓPRIA	FNDE 98	133,92	167,40	4.185,00	0,04%
18.6.13	Luminária Arandela Tipo Tartaruga, De Sobrepor, Com 1 Lâmpada Led De 6 W, Sem Reator - Fornecimento E Instalação. Af_02/2020	UN	76,00	SINAPI	97607	106,62	133,28	10.129,28	0,09%
18.6.14	Luminária Tipo Spot Ballizador Led 12W	UN	25,00	PRÓPRIA	FNDE 99	130,37	162,96	4.074,00	0,04%
18.6.15	Interruptor Paralelo (2 Módulos), 10A/250V, Sem Suporte E Sem Placa - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	4,00	SINAPI	91960	48,57	60,71	242,84	0,00%
18.6.16	Luminária De Embutir, Com Lâmpada Led De 39 W	UN	177,00	PRÓPRIA	FNDE 308	120,60	150,75	26.682,75	0,23%
18.6.17	Espelho / Placa Cega 4" X 2", Para Instalação De Tomadas E Interruptores	UN	18,00	PRÓPRIA	FNDE 309	13,64	17,05	306,90	0,00%
19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO							R\$ 83.991,85	0,73%
19.1	DUTOS								
19.1.1	Tubo Em Cobre Flexível, Dn 3/8", Com Isolamento, Instalado Em Ramal De Alimentação De Ar Condicionado Com Condensadora Individual - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015	M	282,00	SINAPI	97328	56,36	70,45	19.866,90	0,17%
19.1.2	Tubo Em Cobre Flexível, Dn 1/4", Com Isolamento, Instalado Em Ramal De Alimentação De Ar Condicionado Com Condensadora Individual - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015	M	43,00	SINAPI	97327	31,66	39,58	1.701,94	0,01%
19.1.3	Tubo Em Cobre Flexível, Dn 5/8", Com Isolamento, Instalado Em Ramal De Alimentação De Ar Condicionado Com Condensadora Individual - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015	M	11,00	SINAPI	97330	84,93	106,14	1.167,54	0,01%
19.1.4	Tubo Em Cobre Flexível, Dn 1/2", Com Isolamento, Instalado Em Ramal De Alimentação De Ar Condicionado Com Condensadora Central - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015	M	48,00	SINAPI	97333	70,26	87,83	3.776,69	0,03%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

Viga Metálica Em Perfil Laminado Ou Soldado Em Aço Estrutural, Com Conexões Parafusadas, Incluso Mão De Obra, Transporte E Içamento Utilizando Guindaste - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020_Psa									
19.1.5		KG	569,80	SINAPI	100763	15,78	19,73	11.242,15	0,10%
Tubo Em Cobre Flexível, Dn 3/4", Com Isolamento, Instalado Em Ramal De Alimentação De Ar Condicionado Com Condensadora Individual ? Fornecimento E Instalação.									
19.1.6		M	271,00	PRÓPRIA	FNDE 310	95,78	119,73	32.446,83	0,28%
DRENO									
Tubo, Pvc, Soldável, Dn 254mm, Instalado Em Dreno De Ar-Condicionado - Fornecimento E Instalação. Af_08/2022									
19.2.1		M	150,70	SINAPI	89865	17,63	22,04	3.321,43	0,03%
Joelho 90 Graus, Pvc, Soldável, Dn 254mm, Instalado Em Dreno De Ar-Condicionado - Fornecimento E Instalação. Af_08/2022									
19.2.2		UN	270,00	SINAPI	89866	7,46	9,33	2.519,10	0,02%
Tubo, Pvc, Soldável, Dn 40mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022									
19.2.3		M	276,30	SINAPI	89448	15,98	19,98	5.520,47	0,05%
Joelho 45 Graus, Pvc, Soldável, Dn 40mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022									
19.2.4		UN	5,00	SINAPI	89498	13,02	16,28	81,40	0,00%
Joelho 90 Graus, Pvc, Soldável, Dn 40mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022									
19.2.5		UN	67,00	SINAPI	89497	12,97	16,21	1.086,07	0,01%
Te, Pvc, Soldável, Dn 40mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022									
19.2.6		UN	21,00	SINAPI	89623	18,94	23,68	497,28	0,00%
Bucha De Redução, Longa, Pvc, Soldável, Dn 40 X 25 Mm, Instalado Em Prumada De Água - Fornecimento E Instalação. Af_06/2022									
19.2.7		UN	77,00	SINAPI	103964	7,96	9,95	766,15	0,01%
20								R\$ 231.270,48	2,02%
INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO									
EQUIPAMENTOS PASSIVOS									
Patch Panel 24 Portas, Categoria SE - Fornecimento E Instalação. Af_11/2019									
20.1.1		UN	15,00	SINAPI	98301	660,37	825,46	12.381,90	0,11%
Rack Fechado Para Servidor - Fornecimento E Instalação. Af_11/2019									
20.1.2		UN	2,00	SINAPI	98305	2.689,75	3.362,19	6.724,38	0,06%
Switch Tipo 24 Portas									
20.1.3		UN	8,00	PRÓPRIA	FNDE 76	2.976,45	3.720,56	29.764,48	0,26%
Bandeja Móvel, Padrão 19"									
20.1.4		UN	2,00	PRÓPRIA	FNDE 122	181,25	226,56	453,12	0,00%
Guia De Cabos Fechado 1U									
20.1.5		un	4,00	PRÓPRIA	FNDE 123	25,88	32,35	129,40	0,00%
CABOS									
Cabo Eletrônico Categoria 6, Instalado Em Edificação Institucional - Fornecimento E Instalação. Af_11/2019									
20.2.1		M	6.625,30	SINAPI	98297	8,92	11,15	73.872,10	0,65%
Cabo Óptico Multimodo, 4 Fibras - Fornecimento E Instalação									
20.2.2		M	110,00	PRÓPRIA	FNDE 316	14,83	18,54	2.039,40	0,02%
ACESSÓRIOS									
Tomada De Rede RJ45 - Fornecimento E Instalação. Af_11/2019									
20.3.1		UN	179,00	SINAPI	98307	46,20	57,75	10.337,25	0,09%
Condulete De Alumínio, Tipo T, Para Eletroduto De Aço Galvanizado Dn 20 Mm (3/4"), Aparente - Fornecimento E Instalação. Af_10/2022									
20.3.2		UN	34,00	SINAPI	95795	36,43	45,54	1.548,36	0,01%
Luva Para Eletroduto, Pvc, Roscável, Dn 25 Mm (3/4"), Para Circuitos Terminais, Instalada Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_01/2023									
20.3.3		UN	54,00	SINAPI	91875	8,66	10,83	584,82	0,01%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

20.3.4	Caixa Retangular 4" X 2" Média (1,30 M Do Piso), Pvc, Instalada Em Parede - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	104,00	SINAPI	91940	18,93	23,66	2.460,64	0,02%
20.3.5	Caixa Retangular 4" X 4" Média (1,30 M Do Piso), Pvc, Instalada Em Parede - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	1,00	SINAPI	91943	22,14	27,68	27,68	0,00%
20.3.6	Luva, Em Ferro Galvanizado, Dn 25 (1"), Conexão Rosqueada, Instalado Em Rede De Alimentação Para Hidrante - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	14,00	SINAPI	92370	40,81	51,01	714,14	0,01%
20.3.7	Luva, Em Ferro Galvanizado, Conexão Rosqueada, Dn 25 (1"), Instalado Em Ramais E Sub-Ramais De Gás - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	6,00	SINAPI	92697	40,39	50,49	302,94	0,00%
20.3.8	Luva, Em Ferro Galvanizado, Conexão Rosqueada, Dn 40 (1 1/2"), Instalado Em Rede De Alimentação Para Sprinkler - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	39,00	SINAPI	92662	43,65	54,56	2.127,84	0,02%
20.3.9	Luva, Em Ferro Galvanizado, Conexão Rosqueada, Dn 32 (1 1/4"), Instalado Em Rede De Alimentação Para Sprinkler - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	8,00	SINAPI	92660	37,90	47,38	379,04	0,00%
20.3.10	Luva, Em Ferro Galvanizado, Conexão Rosqueada, Dn 65 (2 1/2"), Instalado Em Rede De Alimentação Para Sprinkler - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020	UN	3,00	SINAPI	92666	92,99	116,24	348,72	0,00%
20.3.11	Suporte Parafusado Com Placa De Encaixe 4" X 2" Alto (2,00 M Do Piso) Para Ponto Elétrico - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	UN	2,00	SINAPI	91945	14,47	18,09	36,18	0,00%
20.3.12	Instalação De Exaustor Elétrico Tipo Domiciliar	LIN	2,00	PRÓPRIA	FNDE 42	385,97	482,46	964,92	0,01%
20.4	CAIXAS E QUADROS								
20.4.1	Caixa De Concreto Armado Pre-Moldado, Com Fundo E Tampa, Dimensões De 0,30 X 0,30 X 0,30 M	UN	8,00	PRÓPRIA	FNDE 31	466,83	583,54	4.668,32	0,04%
20.4.2	Caixa Enterrada Para Instalações Telefônicas Tipo R1, Em Alvenaria Com Blocos De Concreto, Dimensões Internas: 0,35X0,60X0,50 M, Excluindo Tampão. Af_12/2020	UN	1,00	SINAPI	101795	629,16	786,45	786,45	0,01%
20.4.3	Caixa De Passagem Para Telefone 80X80X15cm (Sobrepor) Fornecimento E Instalação. Af_11/2019	UN	1,00	SINAPI	100557	425,13	531,41	531,41	0,00%
20.4.4	Caixa De Passagem Para Telefone 15X15X10cm (Sobrepor), Fornecimento E Instalação. Af_11/2019	UN	6,00	SINAPI	100556	38,53	48,16	288,96	0,00%
20.5	ELETROCALHA E ELETRODUTOS								
20.5.1	Eletroduto Flexível Corrugado, Pvc, Dn 25 Mm (3/4"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	218,00	SINAPI	91834	19,88	24,85	5.417,30	0,05%
20.5.2	Eletroduto Flexível Corrugado, Pvc, Dn 25 Mm (3/4"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	286,40	SINAPI	91834	19,88	24,85	7.117,04	0,06%
20.5.3	Eletroduto Flexível Corrugado, Pvc, Dn 32 Mm (1"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023	M	9,90	SINAPI	91836	22,72	28,40	281,16	0,00%
20.5.4	Eletrocalha Lisa Ou Perfurada Em Aço Galvanizado, Largura 50Mm E Altura 50Mm,	M	29,80	PRÓPRIA	FNDE 25	116,09	145,11	4.324,28	0,04%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

Inclusive Emenda E Fixação - Fornecimento E Instalação.									
20.5.5	Eletroduto Rígido, Em Aço Zincado Ou Galvanizado, Tipo Pesado, Dn=1", Aparente - Fornecimento E Instalação.	M	23,60	PRÓPRIA	FNDE 90	33,17	41,46	978,46	0,01%
20.5.6	Eletroduto Em Aço Zincado Ou Galvanizado Dn=1 1/2", Aparente - Fornecimento E Instalação.	M	141,80	PRÓPRIA	FNDE 91	45,04	56,30	7.983,34	0,07%
20.5.7	Eletroduto Em Aço Zincado Ou Galvanizado Dn=1 1/4", Aparente - Fornecimento E Instalação.	M	34,00	PRÓPRIA	FNDE 92	39,58	49,48	1.682,32	0,01%
20.5.8	Eletroduto Em Aço Zincado Ou Galvanizado Dn=2", Aparente - Fornecimento E Instalação.	M	36,30	PRÓPRIA	FNDE 93	53,17	66,46	2.412,50	0,02%
20.5.9	Eletrocabo Lisa Ou Perfurado Em Aço Galvanizado, Largura 150Mm E Altura 50Mm, Inclusive Emenda E Fixação - Fornecimento E Instalação.	M	223,30	PRÓPRIA	FNDE 314	177,70	222,13	49.601,63	0,43%
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA						R\$ 12.116,52		0,11%
21.1	Outo De Alongamento Para Exaustor	M	6,00	PRÓPRIA	FNDE 44	111,30	139,13	834,78	0,01%
21.2	Coifa Em Aço Inox 100Cm X 150Cm	un	1,00	PRÓPRIA	FNDE 45	9.025,30	11.281,74	11.281,74	0,10%
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)						R\$ 65.850,04		0,61%
22.1	Captor Tipo Franklin Para Spda - Fornecimento E Instalação. Af_08/2023	UN	1,00	SINAPI	96989	148,07	185,09	185,09	0,00%
22.2	Conector Split-Bolt, Para Spda, Para Cabos Até 50 Mm2 - Fornecimento E Instalação. Af_08/2023	UN	37,00	SINAPI	104753	25,03	31,29	1.157,73	0,01%
22.3	Abraçadeira De Fixação De Braços De Luminárias De 2" - Fornecimento E Instalação. Af_08/2020	UN	6,00	SINAPI	103663	28,38	35,45	212,70	0,00%
22.4	Conjunto De Estaimento Para Mastro De Spda	UN	1,00	PRÓPRIA	FNDE 68	414,26	517,83	517,83	0,00%
22.5	Caixa De Equalização De Aterramento Elétrico	UN	2,00	PRÓPRIA	FNDE 69	340,92	426,15	852,30	0,01%
22.6	Escavação Manual De Vaia Com Profundidade Menor Ou Igual A 1,30 M. Af_02/2021	M3	1,25	SINAPI	93358	93,03	116,29	145,36	0,00%
22.7	Reatêrvo Manual De Valas, Com Compactador De Solos De Percussão. Af_08/2023	M3	0,10	SINAPI	93382	27,72	34,65	3,47	0,00%
22.8	Haste De Aterramento, Diâmetro 5/8", Com 3 Metros - Fornecimento E Instalação. Af_08/2023	UN	26,00	SINAPI	96985	82,51	103,14	2.681,64	0,02%
22.9	Cordoaia De Cobre Nu 35 Mm², Não Enterrada, Com Isolador - Fornecimento E Instalação. Af_08/2023	M	70,00	SINAPI	96973	73,96	92,45	6.471,50	0,06%
22.10	Cordoaia De Cobre Nu 50 Mm², Enterrada - Fornecimento E Instalação. Af_08/2023	M	616,00	SINAPI	96977	62,20	77,75	47.894,00	0,42%
22.11	Caixa De Inspeção Para Aterramento, Circular, Em Polietileno, Diâmetro Interno = 0,3 M. Af_12/2020	UN	1,00	SINAPI	98111	55,21	69,01	69,01	0,00%
22.12	Terminal A Compressão	UN	37,00	PRÓPRIA	FNDE 70	16,42	20,53	759,61	0,01%
22.13	Solda Exotérmica Para Spda - Fornecimento E Instalação.	UN	26,00	PRÓPRIA	FNDE 71	68,02	85,03	2.210,78	0,02%
22.14	Armação Utilizando Aço Ca-25 De 10,0 Mm - Montagem. Af_06/2022	KG	33,32	SINAPI	92884	14,58	18,23	607,42	0,01%
22.15	Suporte Isolador Para Fixação Da Cordoaia De Cobre Em Alvenaria Ou Concreto - Fornecimento E Instalação. Af_08/2023	UN	180,00	SINAPI	98463	27,10	33,88	6.098,40	0,05%
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						R\$ 348.322,44		3,04%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

23.1	Conjunto De Mastro P/ Três Bandeiras E Pedestal	UN	1,00	PRÓPRIA	FNDE 39	4.452,45	5.565,56	5.565,56	0,05%
23.2	Bancado De Granito Cinza Andorinha, Inclusive Passa Pratos, Espessura 2 Cm - Fornecimento E Instalação	M2	89,08	PRÓPRIA	FNDE 40	822,88	1.028,60	91.627,69	0,80%
23.3	Prateleira De Granito Cinza Andorinha, Espessura 2 Cm - Fornecimento E Instalação	M2	29,19	PRÓPRIA	FNDE 47	736,09	920,04	26.828,37	0,23%
23.4	Escrutinios Em Mdf, Revestidos Em Laminado Melamínico	M2	341,25	PRÓPRIA	FNDE 48	192,05	240,06	81.920,48	0,72%
23.5	Tubo Aço Galvanizado D=3" P/Bicicletário, Dimensão: H=75Cm, L=150 Cm, Fixado Em Base De Concreto, Pintado C/Esmalte Sintético, Exceto Base De Concreto E Pintura De Acabamento	UN	6,00	PRÓPRIA	FNDE 126	602,54	753,18	4.519,08	0,04%
23.6	Banco Em Alvenaria, Tampo Em Concreto, C/Encosto H=80Cm (Pintado)	M	63,50	PRÓPRIA	FNDE 72	291,15	363,94	23.110,19	0,20%
23.7	Porta Objeto Em Granito Cinza Andorinha, Espessura 2 Cm - Fornecimento E Instalação	M2	1,80	PRÓPRIA	FNDE 128	736,03	920,04	1.656,07	0,01%
23.8	Banco Em Alvenaria Revestido Em Cerâmica	M	7,70	PRÓPRIA	FNDE 73	728,16	910,20	7.008,54	0,06%
23.9	Pelotas Lineares Em Granito Ou Mármore, L = 24Cm, Comprimento De Até 2M, Assentado Com Argamassa 1:6 Com Aditivo.	M	237,12	PRÓPRIA	FNDE 311	276,16	345,20	81.853,82	0,71%
23.10	Suporte Mão Francesa Em Aço, Abas Iguais 30 Cm, Capacidade Mínima 60 Kg, Branco - Fornecimento E Instalação. Af_01/2020.	UN	118,00	SINAPI	100661	35,68	44,60	5.262,80	0,05%
23.11	Poste Oficial Completo Para Rede De Volei	CJ	1,00	PRÓPRIA	FNDE 325	2.728,74	3.410,93	3.410,93	0,03%
23.12	Trave Oficial Completa Para Futebol De Salão	CJ	1,00	PRÓPRIA	FNDE 327	4.299,06	5.373,83	5.373,83	0,05%
23.13	Tabela De Basquete Oficial Completa	CJ	1,00	PRÓPRIA	FNDE 326	8.146,06	10.185,08	10.185,08	0,09%
24	SERVIÇOS FINAIS						R\$ 13.228,19		0,13%
24.1	Limpeza De Piso Cerâmico Ou Porcelanato Com Pano Úmido. Af_04/2019	M2	4.112,50	SINAPI	99803	2,28	2,85	11.720,63	0,10%
24.2	Fornecimento E Instalação De Placa De Obra Com Chapa Galvanizada E Estrutura De Madeira. Af_03/2022_Ps	M2	6,00	SINAPI	103689	467,81	584,76	3.508,56	0,03%
[A] = VALOR TOTAL SEM BDI (R\$) = (1+2+3+...+19) =							8.587.607,18	100,00%	
[B] = VALOR DO BDI (R\$) = [A] x (%bdi) =							2.862.595,73	25,00%	
[C] = VALOR TOTAL COM BDI (R\$) = [A] + [B] =							11.450.142,91	125,00%	

4. DA FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 4.1. JUSTIFICATIVA PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM 13 SALAS DE AULA – PROJETO PADRÃO FNDE – MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA – MA.
- 4.2. A presente justificativa visa embasar a necessidade da contratação de empresa especializada para a construção de uma escola com 13 salas de aula, conforme o Projeto Padrão do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), no município de Santa Luzia – MA.
- 4.3. 1. Necessidade da Obra
- 4.4. Atualmente, o município enfrenta dificuldades no atendimento da demanda escolar, devido à insuficiência de unidades educacionais adequadas para acolher os estudantes da rede pública. A construção dessa nova escola permitirá:
- 4.5. A ampliação da oferta de vagas no ensino fundamental e médio;
- 4.6. A melhoria da infraestrutura educacional, proporcionando um ambiente mais adequado para o ensino e aprendizado;
- 4.7. A descentralização do atendimento educacional, reduzindo a superlotação em outras unidades de ensino;
- 4.8. O cumprimento das diretrizes do Plano Nacional de Educação (PNE) e do Plano Municipal de Educação (PME), que preveem a expansão da rede escolar.
- 4.9. 2. Conformidade com Normas e Diretrizes
- 4.10. A construção da escola seguirá o Projeto Padrão FNDE, garantindo que a infraestrutura atenda às exigências legais e técnicas, incluindo:
- 4.11. Acessibilidade universal para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida;
- 4.12. Espaços adequados para o desenvolvimento de atividades pedagógicas e recreativas;
- 4.13. Instalações sanitárias e hidráulicas conforme normativas da ABNT e do FNDE;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

- 4.14. Sustentabilidade na construção, com medidas de eficiência energética e reaproveitamento de recursos.
- 4.15. 3. Benefícios para a Comunidade
- 4.16. A implantação desta escola trará impactos sociais e educacionais positivos para Santa Luzia, incluindo:
- 4.17. Redução da evasão escolar, proporcionando ensino de qualidade em uma infraestrutura moderna e segura;
- 4.18. Geração de empregos diretos e indiretos durante o período de construção, fomentando a economia local;
- 4.19. Valorização do entorno da escola, promovendo o desenvolvimento da região e melhorias na qualidade de vida da população.
- 4.20. 4. Forma de Contratação
- 4.21. A contratação será realizada por meio de processo licitatório, garantindo a transparência, legalidade e economicidade na aplicação dos recursos públicos, conforme determina a legislação vigente.
- 4.22. 5. Conclusão
- 4.23. Diante da crescente demanda por vagas escolares e da necessidade de melhorias na infraestrutura educacional do município, a construção da nova escola é essencial para garantir uma educação de qualidade aos alunos de Santa Luzia. Assim, a contratação de empresa especializada se faz necessária para viabilizar a execução da obra dentro dos padrões exigidos pelo FNDE e demais normativas vigentes.
- 4.24. Mais detalhes quando a fundamentação da presente contratação encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência

5. DO ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO DA ORGANIZAÇÃO

- 5.1. A Prefeitura Municipal de Santa Luzia optou pela não elaboração do Plano Anual de Contratações, por essa razão a presente demanda não possui alinhamento com o planejamento da organização.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 6.1. A descrição da solução como um todo considerado o ciclo de vida do objeto e especificação do serviço encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

7. DA VISTORIA

SIM, Declaração de que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;

A licitante poderá realizar Visita Técnica para inteirar-se de todas as informações necessárias sobre os serviços a serem prestados, visando a formulação da sua proposta;

Caso a licitante não queira realizar a visita técnica, poderá participar do certame em todos os seus atos, porém, não poderá reclamar ou invocar desconhecimento sobre os serviços a serem prestados, o itinerário e as condições da prestação dos serviços para justificar qualquer falha ou dificuldade operacional;

O Atestado e/ou Declaração de Visita deverá ser apresentado pela licitante juntamente com a documentação de habilitação;

8. GARANTIA DA PROPOSTA

- 8.1. Garantia de Proposta: O licitante interessado em participar da presente licitação, deverá apresentar juntamente com a proposta garantia em valor correspondente a 1% (um por cento) do valor da licitação, podendo o proponente optar pelas seguintes modalidades:
- 8.2. Caução em dinheiro juntamente com o comprovante de pagamento da mesma
- 8.3. Títulos da Dívida Pública, emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda
- 8.4. Seguro Garantia.
- 8.5. Fiança Bancária
- 8.6. Caso a licitante opte pela caução em dinheiro, deverá o valor ser depositado em nome da Prefeitura Municipal de Santa Luzia – MA.

9. DA SUBCONTRATAÇÃO

- 9.1. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual,

10. DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

- 10.1. Em conformidade com a Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, em seu artigo 48, incisos I e III, alterados pela Lei Complementar 147, de 07 de agosto de 2014, esta licitação terá:



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

- 10.1.1. Os itens com valor estimado de até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), deverão ser de participação exclusiva de Microempresas – ME, Empresas de pequeno porte – EPP, inclusive Microempreendedor Individual – MEI;
- 10.1.2. Reserva de Cota de até 25% (vinte e cinco por cento) para Microempresas – ME e Empresas de Pequeno Porte – EPP, inclusive Microempreendedor Individual – MEI.
- 10.1.3. Na licitação, deverá ser assegurada, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte, que ofertar lance até 5% (cinco por cento) superior ao melhor lance, nos termos do §2º do art. 44 da LC 123/2006;
- 10.1.4. Na licitação, deverá ser assegurado a prioridade de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte sediadas no **ÂMBITO LOCAL** ou **REGIONAL**, até o limite de 10% (dez por cento) do melhor preço válido, nos termos do §3º do art. 48 da LC 123/2006, para fomento do comércio local/regional e promoção do desenvolvimento econômico e social.

11. DA VIGÊNCIA CONTRATUAL

- 11.1. O prazo de vigência da contratação é de conforme cronograma do projeto contados do início da vigência que consta descrita no instrumento contratual, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

12. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E FORMA DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

- 12.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de **LICITAÇÃO**, na modalidade **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA** com adoção do critério de julgamento pelo **MENOR PREÇO**.

Forma de execução

- 12.2. O serviço objeto será **PARCELADO**.

13. PROPOSTA DE PREÇOS

- 13.1. quaisquer fretes, impostos, taxas, contribuições ou obrigações trabalhistas, fiscal e previdenciário a que estiver sujeito, e demais custos que incidam, direta ou indiretamente, na execução do objeto a ser contratado;
- 13.2. A proposta de preço deverá conter a discriminação detalhada dos serviços ofertados, quantidade solicitada, o valor unitário (numérico), valor total (numérico e por extenso), prazo de validade da proposta de no mínimo 90 (noventa) dias e prazo de execução dos serviços.
- 13.3. A licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar deverá encaminhar a proposta de preço adequada ao último lance, acompanhada dos seguintes documentos:
 - 13.3.1. Planilha de Custos e Formação de Preços:
 - 13.3.1.1. Na composição dos preços unitários o licitante deverá apresentar discriminadamente as parcelas relativas à mão de obra, materiais, equipamentos e serviços;
 - 13.3.1.2. Nos preços cotados deverão estar incluídos custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto e todos os insumos que os compõem, tais como despesas com impostos, taxas, fretes, seguros e quaisquer outros que incidam na contratação do objeto;
 - 13.3.1.3. Todos os dados informados pelo licitante em sua planilha deverão refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida;
 - 13.3.1.4. Não se admitirá, na proposta de preços, custos identificados mediante o uso da expressão "verba" ou de unidades genéricas.
 - 13.3.2. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI, detalhando todos os seus componentes, inclusive em forma percentual.
- 13.4. Considerar-se-á inexecuível a proposta que não possa ter demonstrado sua viabilidade por meio de documentação que comprove que os custos envolvidos na contratação são coerentes com os de mercado do objeto deste procedimento de contratação.
- 13.5. No caso de bens e serviços em geral, serão consideradas inexecuíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração.

(nos casos de descontos iguais ou maiores à 25% do valor máximo aceitável) composição de custos unitários acompanhado das notas fiscais de entrada. A não apresentação dos aludidos acarretará na desclassificação da proposta.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

- 13.5.1. Todos os documentos que não possuírem, datas de validade em seu corpo, não poderão ter data de expedição superior a 30 (Trinta) dias de expedição (Certidão Simplificada, Certidão Específica e Certidão de Falência e Recuperação Judicial, Cartão CNPJ), todos os documentos que comprove a habilitação da empresa deverão ser emitidos antes da abertura do certame.

14. EXIGÊNCIAS DE HABILITAÇÃO

- 14.1. A **HABILITAÇÃO JURÍDICA** será comprovada, mediante a apresentação da seguinte documentação:

Cópia da Carteira de Identidade ou outro documento equivalente dos sócios;

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 site www.portaldomicroempreendedor.gov.br;

No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;

No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

No caso de cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971;

No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização;

A **Parte Específica** determinará ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, dependendo da atividade a ser licitada, nos termos da legislação vigente.

Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Certidão simplificada da Junta Comercial do Estado do Maranhão – JUCEMA, para as empresas com sede no Estado do Maranhão, em atendimento ao Decreto Estadual nº 21.048, de 17/02/2005 ou certidão simplificada da Junta Comercial de outro estado da federação, correspondente a sede da licitante, comprovando sua condição, conforme artigo 1º e 8º da Instrução Normativa nº 103 de 30/04/2007 do Departamento Nacional de Registro do Comércio – DNRC.

Certidão específica da Junta Comercial do Estado do Maranhão – JUCEMA, para as empresas com sede no Estado do Maranhão, em atendimento ao Decreto Estadual nº 21.048, de 17/02/2005 ou certidão específica da Junta Comercial de outro estado da federação, correspondente a sede da licitante, comprovando sua condição, conforme artigo 1º e 8º da Instrução Normativa nº 103 de 30/04/2007 do Departamento Nacional de Registro do Comércio – DNRC.

Regularidade Fiscal e Trabalhista:

Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);

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 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional.

Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, 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;

Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

Prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

Certidão Negativa de Débitos, ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa, expedida pelo Estado do domicílio ou sede do licitante, comprovando a regularidade para com a Fazenda Estadual;

Certidão Negativa, ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa, quanto à Dívida Ativa do Estado, expedida pelo Estado do domicílio ou sede do licitante, comprovando a regularidade para com a Fazenda Estadual.

Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre:

Certidão Negativa de Débitos, ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa, relativo à Atividade Econômica (ISS), expedida pelo Município do domicílio ou sede do licitante, comprovando a regularidade para com a Fazenda Municipal; Certidão Negativa, ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa, quanto à Dívida ativa do Município, expedida pela Procuradoria Geral do Município do domicílio ou sede do licitante ou pelo órgão responsável pela emissão da referida certidão.

Caso o licitante seja considerado isento dos tributos estaduais e/ou municipais relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante declaração da Fazenda Estadual e/ou Municipal do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

Caso o licitante detentor do menor preço seja qualificado como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.

Quando se tratar da subcontratação prevista no art. 48, II, da Lei Complementar n. 123, de 2006, a licitante melhor classificada deverá, também, apresentar a documentação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e/ou empresas de pequeno porte que serão subcontratadas no decorrer da execução do contrato, ainda que exista alguma restrição, aplicando-se o prazo de regularização previsto no art. 4º, §1º do Decreto nº 8.538, de 2015.

Qualificação Econômico-Financeira:

Certidão negativa de falência, recuperação judicial e extrajudicial expedida pela sede da pessoa jurídica.

No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi homologado judicialmente, na forma do art. 58, da Lei n.º 11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação.

Balanco 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, acompanhado do termo de abertura e encerramento do balanço, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

É admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato/estatuto social.

Caso o licitante seja cooperativo, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

O balanço patrimonial enviado no lançamento da proposta, deverá comprovar:

Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC) e Solvência Geral (SG) superiores a 1.

Para facilitar a análise boa situação Econômica e Financeira da Empresa em poder contratar com a Administração, solicitamos que a empresa apresente, Notas Explicativas do Balanço, memória de cálculo, devidamente assinado por um Profissional da Contabilidade devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade, aplicando fórmulas dos índices dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC) extraídos do último balanço do Exercício Financeiro, da seguinte forma:



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

As empresas que apresentarem resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar, considerados os riscos para a Administração, e, a critério da autoridade competente, o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação ou do item pertinente.

A não apresentação da memória de cálculo não leva a empresa a sua inabilitação.

A **Parte Específica** discriminará a exigência ou não de Patrimônio Líquido ou Capital Social;

Qualificação Técnica:

Registro ou inscrição da empresa e dos responsáveis Técnicos no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, da região da Sede da Empresa. As empresas sediadas em outras regiões de jurisdição do CREA, deverão apresentar visto do CREA-MA, nos termos do art. 65, da Lei 5.194, de 14/12/66.

Atestado ou declaração de capacidade técnica-operacional, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a licitante (pessoa jurídica) executou ou está executando serviços/obras em conformidade com o objeto da presente licitação, onde o mesmo deverá estar registrado/averbado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, nos termos da Lei 14.133/2021. E/OU.

Atestado de Capacidade Técnica-profissional, acompanhado da CAT (Certidão de Acervo Técnico), emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, registrado no CREA, comprovando que seus responsáveis técnicos exerceram atividades compatíveis em característica com o objeto licitado, especialmente as consideradas de maior relevância dos serviços/obras a serem realizado;

Comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para a realização da licitação, engenheiro civil, detentor de Atestado de Responsabilidade Técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado.

Comprovação do vínculo empregatício dos profissionais exigidos na alínea “d”, mediante a apresentação de cópia do Contrato de Trabalho com a empresa, constante da Carteira Profissional ou da Ficha de Registro de Empregados (FRE) que demonstre a identificação do profissional, com o visto do Ministério do Trabalho ou documentos afins.

Quando o responsável técnico for dirigente ou sócio da empresa licitante, esta comprovação será feita através da apresentação do Ato Constitutivo e da Certidão do CREA, devidamente atualizados.

A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.

A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.

Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa equiparada, e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.



EDITAL

A não-regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas no Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.

Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Agente de contratação suspenderá a sessão, informando no "chat" a nova data e horário para a continuidade da mesma.

Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido no Edital.

Nos itens não exclusivos a microempresas e empresas de pequeno porte, em havendo inabilitação, haverá nova verificação, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

O licitante provisoriamente vencedor em um item, que estiver concorrendo em outro item, ficará obrigado a comprovar os requisitos de habilitação cumulativamente, isto é, somando as exigências do item em que venceu às do item em que estiver concorrendo, e assim sucessivamente, sob pena de inabilitação, além da aplicação das sanções cabíveis.

Não havendo a comprovação cumulativa dos requisitos de habilitação, a inabilitação recairá sobre o(s) item(ns) de menor(es) valor(es), cuja retirada(s) seja(m) suficiente(s) para a habilitação do licitante nos remanescentes.

- 14.1.1. Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.

15. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de Execução

- 15.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

- 15.1.1. Início da execução do objeto: será após assinatura do contrato ou da emissão da ordem de serviço;

Materiais a serem disponibilizados

- 15.2. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário.

- 15.3.

Especificação da garantia do serviço (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021)

- 15.4. O prazo de garantia contratual dos serviços é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

16. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

- 16.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.
- 16.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.
- 16.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim, conforme endereço eletrônico informado pela contratada na sua proposta comercial.
- 16.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.
- 16.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

Fiscalização



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

- 16.6. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

Fiscalização Técnica

- 16.7. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração
- 16.7.1. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (art. 117, §1º da Lei nº 14.133, de 2021).
- 16.7.2. Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.
- 16.7.3. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.
- 16.7.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprezadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.
- 16.7.5. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual.
- 16.7.6.

Fiscalização Administrativa

- 16.8. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.
- 16.8.1. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência;

Gestor do Contrato

- 16.9. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.
- 16.10. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.
- 16.11. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.
- 16.12. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.
- 16.13. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.
- 16.14. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.
- 16.15. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

17. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

02. – PODER EXECUTIVO

08 – SEC. MUN. DE EDUCAÇÃO

12.361.0051.1005.0000.4.4.90.51.00 – OBRAS E INSTALAÇÕES



EDITAL

18. DO RECEBIMENTO DO OBJETO

- 18.1. O objeto será recebido provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega ou execução, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.
- 18.2. O objeto poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituído no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- 18.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade executados e consequente aceitação mediante termo detalhado.
- 18.4. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.
- 18.5. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.
- 18.6. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.
- 18.7. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança dos bens nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

19. DOS CRITÉRIOS PARA PAGAMENTO

- 19.1. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma da seção anterior, prorrogáveis por igual período.
- 19.2. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:
 - 19.2.1. o prazo de validade;
 - 19.2.2. a data da emissão;
 - 19.2.3. os dados do contrato e do órgão contratante;
 - 19.2.4. o período respectivo de execução do contrato;
 - 19.2.5. o valor a pagar; e
 - 19.2.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.
- 19.3. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante.
- 19.4. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação das certidões de regularidade junto à Receita Federal do Brasil/Previdência, Trabalhistas, FGTS, Estado (dívida ativa e tributos), Município (dívida ativa e tributos), nos termos do art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 19.5. Constatando-se situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.
- 19.6. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.
- 19.7. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.
- 19.8. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação fiscal.
- 19.9. O pagamento será efetuado no prazo de até 30 (trinta) dias contados da finalização da liquidação da despesa, conforme item anterior.
- 19.10. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.
- 19.11. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 19.12. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

- 19.12.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

ANEXO III – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

CONCORRÊNCIA - ELETRÔNICA Nº 03/2025

Prezados Senhores,

Pelo presente, submetemos à apreciação de V. Sra. a nossa proposta relativa à licitação em epígrafe, assumindo inteira responsabilidade por quaisquer erros ou omissões que venham a ser verificados na preparação.

1. PROPOSTA DE PREÇOS:

ITEM	DESCRIÇÃO	MARCA	QUANT.	V. UNITÁRIO	V. TOTAL
VALOR GLOBAL R\$ ____ (POR EXTENSO)					

2. PROPONENTE:

RAZÃO SOCIAL: ...

CNPJ: ...

ENDEREÇO: ...

TELEFONE: ...

FAX: ...

E-MAIL: ...

3. REPRESENTANTE LEGAL QUE ASSINARÁ A ATA DE REGISTRO DE PREÇOS E/OU O CONTRATO

NOME: ...

CPF: ...

RG: ...

NACIONALIDADE: ...

ESTADO CIVIL: ...

PROFISSÃO: ...

ENDEREÇO COMPLETO: ...

4. PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA: ...

5. DADOS BANCÁRIOS DA EMPRESA: ...

Declaramos que estamos ciente e concordamos 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.

Local e data

Nome e assinatura do representante legal da empresa
(Nº da identidade do declarante)



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

ANEXO IV – MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO Nº _____
COMPRAS E SERVIÇOS COMUNS – LEI 14.233/2021



PROCESSO DE ORIGEM

CONCORRÊNCIA - ELETRÔNICA nº _____
Nº PROCESSO ADMINISTRATIVO: _____



OBJETO CONTRATUAL

.....



VALOR CONTRATUAL

RS (.....)



VIGÊNCIAS CONTRATUAL

INICIAL: ____/____/____

FINAL: ____/____/____



DADOS DO CONTRATANTE

RAZÃO SOCIAL CONTRATANTE, CNPJ nº _____._____/_____-____

Logradouro____, Número____, Bairro____, Cidade____, Estado____

Nome Responsavel Contrante____, CPF nº _____._____-____



DADOS DO CONTRATADO

RAZÃO SOCIAL CONTRATADO, CNPJ nº _____._____/_____-____

Logradouro____, Número____, Bairro____, Cidade____, Estado____

Nome Responsavel Contratado____, CPF nº _____._____-____



FISCAL DO CONTRATO

Nome Fiscal Contrato.....

PREÂMBULO

Aos ____ de ____ de ____, a Razão Social Contratante.... – UF., através da Unidade Administrativa Contratante, inscrita no CNPJ nº _____._____/_____-____, em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 na presença de testemunhas abaixo nomeadas acordam em assinar o presente **TERMO DE CONTRATO**, decorrente do Processo de Contratação em epígrafe, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO E DA VINCULAÇÃO (art. 92, I e II)

1.1 – O presente instrumento tem por objeto de acordo com as especificações e condições definidas no Termo de Referência/Projeto Básico e em conformidade com a proposta de preço apresentada pela **CONTRATADA**.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

CLÁUSULA SEGUNDA – DO PREÇO (art. 92, V)

2.1 – O valor do presente Contrato é de R\$ (.....), em conformidade com a proposta apresentada pela CONTRATADA, conforme quadro abaixo:

ESPECIFICAÇÕES E ITENS DO CONTRATO						
Item	Descrição	Marca	Unidade	Quant.	Valor Unit.	Valor Total
1						
2						
3						
Valor Total						R\$

2.2 – No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

2.3 – O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos ao contratado dependerão dos quantitativos efetivamente executados.

2.3 – São anexos a este instrumento e vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

2.3.1 – O Termo de Referência que embasou a contratação, em especial as cláusulas específicas quanto a forma de execução do objeto;

2.3.2 – Edital de Licitação e/ou Aviso de Contratação Direta, conforme o caso;

2.3.3 – A Proposta do Contratado;

2.3.4 – Eventuais anexos dos documentos supracitados.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

3.1 – O prazo de vigência da contratação terá início na data de ____/____/____ e encerramento em ____/____/____, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021, e, em caso de serviços e fornecimentos contínuos, poderão ser prorrogáveis por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

4.1.1 – O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado, previstas neste instrumento.

4.1.2 – A prorrogação de que trata esse item é condicionada à avaliação, por parte do Gestor do Contrato, da vantajosidade da prorrogação, a qual deverá ser realizada motivadamente, com base no Histórico de Gestão do Contrato, nos princípios da manutenção da necessidade, economicidade e oportunidade da contratação, e nos demais aspectos que forem julgados relevantes.

3.2 – O contratado não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.

3.3 – Em caso de prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.

3.4 – O contrato não poderá ser prorrogado quando o contratado tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências de aplicação.

CLÁUSULA QUARTA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS (art. 92, IV, VII e XVIII)

4.1 – O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência/Projeto Básico, anexo a este Contrato.

CLÁUSULA QUINTA – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO (art. 92, V e VI)

5.1 – O prazo para pagamento ao contratado e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência, parte integrante a este Contrato.

CLÁUSULA SEXTA – DO REAJUSTE (art. 92, V)

6.1 – Os preços inicialmente contratados são fixos e irredutíveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado constante do processo administrativo que deu origem ao presente termo de contrato.

6.2 – Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do Contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo CONTRATANTE, do Índice Geral de Preços de Mercado – IGP-M, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

6.3 – Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o intervalo mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

10.4 – No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice(s) de reajustamento, o CONTRATANTE pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

6.5 – Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

10.6 – Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

6.7 – 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.

6.8 – O reajuste será realizado por apostilamento.

CLÁUSULA SÉTIMA – DO OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD

7.1 – Quando o presente instrumento tratar de informações pessoais, as partes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão deste contrato administrativo, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

7.2 – 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 LGPD.

7.3 – É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

7.4 – A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de sub-operação firmados ou que venham a ser celebrados pelo **CONTRATADO**.

7.5 – Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever do contratado eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

7.6 – É dever do contratado orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.

7.7 – O **CONTRATADO** deverá exigir de sub operadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.

7.8 – O **CONTRATANTE** poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo o **CONTRATADO** atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.

7.9 – O **CONTRATADO** deverá prestar, no prazo fixado pelo **CONTRATANTE**, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.

7.10 – Bancos de dados eventualmente formados a partir de este instrumento contratual, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (LGPD, art. 37), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.

7.10.1 – Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.

7.11 – O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

7.12 – Os contratos e convênios de que trata o § 1º do art. 26 da LGPD deverão ser comunicados à autoridade nacional.

CLÁUSULA OITAVA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA (art. 92, VIII)

8.1 – As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da Prefeitura Municipal de Santa Luzia deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

UNIDADE:

CLASSIFICAÇÃO:

NATUREZA DA DESPESA:

FICHA:

8.2 – A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

CLÁUSULA NONA – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE (art. 92, X, XI e XIV)

9.1 – Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

9.2 – Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência/Projeto Básico.

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

9.4 – Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado.

9.5 – Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência.

9.6 – Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato.

9.7 – Cientificar o órgão de representação judicial da Procuradoria desta administração para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado.

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

9.8.1 – A Administração terá o prazo de 30 (trinta) dias, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

9.9 – Responder eventuais pedidos de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 30 (trinta) dias.

9.10 – Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais, nos termos do §4º, do art. 137, da Lei nº 14.133, de 2021.

9.11 – A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO (art. 92, XIV, XVI e XVII)

10.1 – O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e Termo de Referência/Projeto Básico, parte integrante a este Contrato, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas.

10.2 – Em casos de fornecimento de equipamentos, entregar o objeto acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português, e da relação da rede de assistência técnica autorizada.

10.3 – Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990).

10.4 – Comunicar ao **CONTRATANTE**, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da execução, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.

10.5 – Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior (art. 137, II) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados.

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

10.7 – Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo **CONTRATANTE**, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos.

10.8 – A empresa **CONTRATADA** deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, junto com a Nota Fiscal para fins de pagamento, os seguintes documentos relacionados na Ordem de Fornecimento/Serviço.

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

10.10 – Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual.

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

10.12 – Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação, ou para qualificação, na contratação direta;

10.13 – Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116);

10.14 – Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único);

10.15 – Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

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

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

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

10.19 – Orientar e treinar seus empregados sobre os deveres previstos na Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, adotando medidas eficazes para proteção de dados pessoais a que tenha acesso por força da execução deste contrato.

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

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

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



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL (art. 92, XIX)

11.1 – Para os contratos por escopo, assim considerados os contratos nos quais se impõe ao **CONTRATADO** o dever de realizar a execução de objeto específico em um período predeterminado, a extinção contratual se dará nos seguintes termos:

11.1.1 – Quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

11.1.2 – Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato:

11.1.2.1 – Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do **CONTRATADO**:

a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas;

b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

11.2 – Em se tratando de objeto de natureza contínua a extinção se dará quando vencido o prazo nele estipulado, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes.

11.2.1 – O contrato pode ser extinto antes do prazo nele fixado, sem ônus para o **CONTRATANTE**, quando esta não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem.

11.2.2 – A extinção nesta hipótese ocorrerá na próxima data de aniversário do contrato, desde que haja a notificação do contratado pelo **CONTRATANTE** nesse sentido com pelo menos 2 (dois) meses de antecedência desse dia.

11.2.3 – Caso a notificação da não-continuidade do contrato de que trata este subitem ocorra com menos de 2 (dois) meses da data de aniversário, a extinção contratual ocorrerá após 2 (dois) meses da data da comunicação.

11.3 – O contrato pode ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

11.3.1 – Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

11.3.2 – A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a rescisão se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

11.3.2.1 – Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

11.4 – O termo de rescisão, sempre que possível, será precedido:

11.4.1 – Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

11.4.2 – Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

11.4.3 – Indenizações e multas.

11.5 – A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, caput, da Lei nº 14.133, de 2021).

11.6 – O contrato poderá ser extinto caso se constate que o **CONTRATADO** mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei nº 14.133, de 2021).

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS (art. 92, XIV)

12.1 – Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado que:

a) der causa à inexecução parcial do contrato;

b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

c) der causa à inexecução total do contrato;

d) ensejar o retardamento da execução do objeto da contratação sem motivo justificado;

e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;

f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;

g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

12.2 – Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas acima descritas as seguintes sanções:

i) **Advertência**, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021);

ii) **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);

iii) **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

b) **Multa** de:

i) **Moratória** de 1% (um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

ii) **Moratória** de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso injustificado, até o máximo de 2% (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia, quando exigida no Termo de Referência, parte integrante a este Contrato.

a. O atraso superior a 30 (trinta) dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o Inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

iii) **Compensatória**, para as infrações descritas nas alíneas "e" a "h" do subitem 12.1, de 20% a 30% do valor do Contrato.

iv) **Compensatória**, para a inexecução total do contrato prevista na alínea "a", "b", "c" e "d" do subitem 12.1, de 1% a 30% do valor do Contrato.

12.3 – A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao **CONTRATANTE** (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021).

12.4 – Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

12.4.1 – Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021).

12.5 – Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo **CONTRATANTE** ao **CONTRATADO**, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada, quando exigida, ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

12.6 – Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

12.5 – A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao **CONTRATADO**, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

12.5 – Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021):

a) a natureza e a gravidade da infração cometida;

b) as peculiaridades do caso concreto;

c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

d) os danos que dela provierem para o **CONTRATANTE**;

e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

12.7 – Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

12.8 – A personalidade jurídica do **CONTRATADO** poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o **CONTRATADO**, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021).

12.9 – O **CONTRATANTE** deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161).

12.10 – As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

12.11 – Os débitos do **CONTRATADO** para com a Administração **CONTRATANTE**, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA GARANTIA DE EXECUÇÃO (art. 92, XII)

13.1 – As regras acerca da prestação de garantia na presente contratação são as estabelecidas no Termo de Referência/Projeto Básico, parte integrante a este Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – ALTERAÇÕES

14.1 – Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

14.2 – O Contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

14.3 – As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica da **CONTRATANTE**, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA



EDITAL

14.4 – Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS CASOS OMISSOS

15.1 – Os casos omissos serão decididos pelo **CONTRATANTE**, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – SUBCONTRATAÇÃO

16.1 – As regras para subcontratação do objeto deste instrumento de contrato constam no Termo de Referência, parte integrante deste Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

17.1 – O presente contrato é regido pela Lei 14.133/21 e demais diplomas legais.

17.2 – Incumbirá ao **CONTRATANTE** divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo site oficial na Internet, em atenção ao art. 91, caput, da Lei nº 14.133, de 2021, e ao art. 8º, §2º, da Lei nº 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto nº 7.724, de 2012.

17.3 – Fica eleito o Foro da Comarca de Santa Luzia - MA, para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21.

Santa Luzia – MA, ____ de ____ de ____

ASSINATURAS

PELA CONTRATANTE

PELA CONTRATADA

TESTEMUNHAS

NOME: _____

NOME: _____