EDITAL

CONCORRÊNCIA Nº 18/2026

Processo Administrativo n° 00000066/26

Torna-se público que a **MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ/PA**, Estado do Pará, através da PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ/PA, sediada na Av. Presidente Vargas, 130 – Centro - SÃO MIGUEL DO GUAMÁ/PA, realizará licitação, na modalidade **CONCORRÊNCIA,** na forma **ELETRÔNICA**, com o critério de julgamento **MENOR PREÇO** no modo de disputa **ABERTO** nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital

Local: Portal de Compras do Governo Federal – www.gov.br/compras
Unidade Administrativa do Governo Federal (UASG): **980551**
Data da sessão: 13 de agosto de 2026
Horário: 14:00 horas, (Horário de Brasília).

1. DO OBJETO

1.1.O objeto da presente licitação é a **CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA A EXECUÇÃO DA OBRA DE CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ/PA,** conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. **Relação das obras:**

Unidade	Descrição	Valor
01	CONCLUSÃO DA CRECHE PADRÃO SEDUC	**R$ 5.425.537,42**

2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1. Poderão participar desta licitação os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras).

2.1.1. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

2.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

2.3. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

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

2.5. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021, para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006 e do Decreto n.º 8.538, de 2015.

2.6. Não poderão disputar esta licitação:

2.6.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

2.6.2. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

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

2.6.4. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

2.6.5. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

2.6.6. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

2.6.7. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

2.6.8. agente público do órgão ou entidade licitante;

2.6.9. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

2.6.10. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021.

2.7. O impedimento de que trata o item 2.6.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

2.8. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.6.2 e 2.6.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

2.9. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

2.10. O disposto nos itens 2.6.2 e 2.6.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

2.11. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133/2021.

2.12. A vedação de que trata o item 2.6.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

3.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

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

3.3. 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, observado as disposições deste Edital.

3.4. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

3.4.1. 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 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;

3.4.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7°, XXXIII, da Constituição;

3.4.3. não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

3.5. 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.

3.6. 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.

3.7. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3° da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021.

3.7.1. no item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

3.7.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

3.8. A falsidade da declaração de que trata os itens 3.43.4 ou 3.73.7 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

3.9. 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.

3.10. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

3.11. 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.

3.12. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

3.12.1. a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

3.12.2. os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

3.13. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

3.13.1. valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

3.13.2. percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

3.14. O valor final mínimo ou final máximo parametrizado na forma do item 3.12 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

3.15. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração, agente de contratação ou de sua desconexão.

3.16. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

4. DA GARANTIA DA PROPOSTA

4.1. Será exigida garantia da proposta correspondente a 1% (um por cento) do valor da proposta apresentada pelo licitante, na forma das modalidades previstas no art. 96 da Lei Federal nº 14.133/2021.

4.2. A garantia deverá ser apresentada juntamente com a proposta solicitada pela Administração durante a sessão pública, na fase de julgamento, devendo estar acompanhada do respectivo comprovante de pagamento, quando aplicável.

4.3. Não será aceita garantia da proposta formalizada após a abertura da sessão pública, sendo considerada intempestiva a garantia constituída em momento posterior à abertura da sessão

5. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

5.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

5.1.1. valor total do item;

5.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

5.2.1. O licitante NÃO poderá oferecer proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto para contratação.

5.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

5.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

5.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

5.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

5.7. Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.

5.8. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o 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.

5.9. O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta)** dias**,** a contar da data de sua apresentação.

5.10. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

5.11. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Órgão Competente e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

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

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

6.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

6.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente de Contratação e os licitantes.

6.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

6.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário.

6.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

6.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

6.8. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de 1,00 (um) real.

6.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

6.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.

6.11. Será adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa **"ABERTO**", onde os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

6.11.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

6.11.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

6.11.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

6.11.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de contratação, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

6.11.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

6.12. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

6.13. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

6.14. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

6.15. No caso de desconexão com o Agente de Contratação/Comissão, no decorrer da etapa competitiva da licitação, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

6.16. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente de Contratação/Comissão persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Agente de Contratação/Comissão aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

6.17. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

6.18. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

6.18.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

6.18.2. A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

6.18.3. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

6.18.4. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

6.19. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

6.19.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:

6.19.1.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

6.19.1.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

6.19.1.3. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

6.19.1.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

6.19.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

6.19.2.1. empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

6.19.2.2. empresas brasileiras;

6.19.2.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

6.19.2.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

6.20. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo definido para a contratação, o Agente de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

6.20.1. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

6.20.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

6.20.3. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

6.20.4. O agente de contratação solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 02 (duas) horas, que envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada de composição de custos unitários constando obrigatoriamente os quantitativos de material, todos os elementos e informações necessárias ao julgamento objetivo da proposta e mão-de-obra observando-se os pisos salariais das categorias envolvidas, composição da curva “abc” dispondo sobre insumos e serviços, composição de encargos sociais contendo todos os itens que a compõem, com seus respectivos percentuais, composição de BDI (bonificação e despesas indiretas) contendo todos os itens que a compõem, com seus respectivos percentuais, e quando for o caso acompanhada, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados;

6.20.5. É facultado ao Agente de Contratação/Comissão prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

6.21. Após a negociação do preço, o Agente de Contratação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

7. DA FASE DE JULGAMENTO

7.1. Encerrada a etapa de negociação, o Agente de contratação/Comissão verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, legislação correlata e no item 2.6 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

7.1.1. SICAF;

7.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis); e

7.1.3. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep).

7.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o artigo 12 da Lei n° 8.429, de 1992.

7.3. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Agente de Contratação/Comissão diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. (IN nº 3/2018, art. 29, *caput*)

7.3.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. (IN nº 3/2018, art. 29, §1º).

7.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. (IN nº 3/2018, art. 29, §2º).

7.3.3. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

7.4. Na hipótese de inversão das fases de habilitação e julgamento, caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

7.5. 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 as disposições deste edital.

7.6. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022.

7.7. Será desclassificada a proposta vencedora que:

7.7.1. contiver vícios insanáveis;

7.7.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Projeto Básico;

7.7.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

7.7.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

7.7.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

7.8. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

7.8.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o **caput**, só será considerada após diligência do Agente de Contratação/Comissão, que comprove:

7.8.1.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

7.8.1.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

7.9. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

7.9.1. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;

7.9.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao edital;

7.9.3. No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.

7.9.4. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

7.10. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

7.11. 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.

7.11.1. O licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, contendo todos os elementos e informações necessárias ao julgamento objetivo da proposta, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), inclusive da composição da curva “abc” dispondo sobre insumos e serviços, com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada

e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

7.12. 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;

7.12.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

7.12.2. 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.

7.13. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

7.14. Caso o Projeto Básico exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, sob pena de não aceitação da proposta.

7.15. 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.

7.16. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

7.17. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Agente de Contratação/Comissão, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.

7.18. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Agente de Contratação/Comissão 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 Projeto Básico.

8. DA FASE DE HABILITAÇÃO

8.1. Os documentos previstos no 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.

8.1.1. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

8.2. 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.

8.2.1. 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.

8.3. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original ou por cópia.

8.4. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133/2021.

8.5. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei (art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021).

8.6. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

8.7. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

8.8. Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.

8.8.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado através do e-mail licitação cpc.pma2024@gmail.com, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

8.8.2. Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

8.9. A habilitação será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos.

8.9.1. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir. (IN nº 3/2018, art. 4º, §1º, e art. 6º, §4º).

8.10. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados. (IN nº 3/2018, art. 7º, *caput*).

8.10.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação. (IN nº 3/2018, art. 7º, parágrafo único).

8.11. A verificação pelo Agente de Contratação/Comissão, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

8.11.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no SICAF serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de DUAS HORAS, prorrogável por igual período, contado da solicitação do Agente de Contratação.

8.11.2. Na hipótese de a fase de habilitação anteceder a fase de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, por meio do sistema, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto no § 1º do art. 36 e no § 1º do art. 39 da *Instrução Normativa SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022*.

8.12. A verificação no SICAF ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

8.12.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Projeto Básico somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

8.12.2. 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.

8.13. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para (Lei 14.133/21, art. 64, e IN 73/2022, art. 39, §4º):

8.13.1. 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

8.13.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

8.14. 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.

8.15. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital.

8.16. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

8.17. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação (art. 4º do Decreto nº 8.538/2015).

8.18. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

9. DAS EXIGÊNCIAS DE HABILITAÇÃO

9.1. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

9.2. **Pessoa física:** cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

9.3. **Empresário individual**: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

9.4. **Microempreendedor Individual - MEI**: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor;

9.5. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.6. **Sociedade empresária estrangeira**: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

9.7. **Sociedade simples**: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.8. **Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária**: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

9.9. **Sociedade cooperativa**: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

9.10. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

9.11. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

9.12. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU)

por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

9.13. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.14. 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;

9.15. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.16. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.17. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

9.18. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

9.19. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Estadual ou Municipal relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

9.20. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

9.21. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II);

9.22. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando:

9.22.1. índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);

9.22.2. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura; e

9.22.3. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

9.22.4. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao SPED.

9.23. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação

comprovação de patrimônio líquido mínimo de até 10% do valor total estimado da contratação ou do valor total estimado da parcela pertinente ou do item pertinente.

9.24. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).

Qualificação Técnica

9.25. Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;

9.25.1. A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação

9.26. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente. (no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA), em plena validade

9.27. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

9.28. Apresentação do(s) profissional(is) abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):

Para o (Engenheiro Civil ou Arquiteto): A comprovação da capacidade técnica será feita por meio de certidão ou atestado, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia CREA, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação.

9.28.1. Apresentar um ou mais profissional com formação em segurança do trabalho devidamente registrado em órgão competente acompanhado de documentos comprobatórios.

9.29. O(s) profissional(is) indicado(s) na forma supra deverá(ão) participar da obra ou serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

9.30. Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

9.31. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

9.31.1. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante.

9.31.2. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

9.31.3. Declaração de indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos, inclusive relação de equipamentos mínimos;

10. DOS RECURSOS

10.1. 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.

10.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

10.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

10.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

10.3.2. o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 10 (dez) minutos.

10.3.3. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

10.3.4. 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.

10.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

10.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

10.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

10.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

10.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

10.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

10.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados na sede da Prefeitura municipal de São Miguel do Guamá/PA.

11. DO MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

11.1. 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.

11.2. 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.

11.3. 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.

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

11.5. 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.

Preposto

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

11.7. A Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

Fiscalização

11.8. 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

11.9. 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. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI);

11.10. 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. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II);

11.11. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III);

11.12. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contato, 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. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV);

11.13. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V);

11.14. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII).

Fiscalização Administrativa

11.15. 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 (Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022).

11.16. 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; (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV).

Gestor do Contrato

11.17. 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. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV).

11.18. 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. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II).

11.19. 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. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III).

11.20. 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. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII).

11.21. 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. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X).

11.22. 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. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI).

11.23. 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.

12. DO CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

12.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR).

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

12.1.1.1. não produzir os resultados acordados,

12.1.1.2. deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

12.1.1.3. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

Do recebimento

12.2. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.

12.2.1. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

12.2.2. O contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

12.3. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 10 (dez) dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a , da Lei nº 14.133 e Arts. 22, X e 23, X do Decreto nº 11.246, de 2022).

12.3.1. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

12.3.2. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico. (Art. 22, X, Decreto nº 11.246, de 2022).

12.3.3. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo. (Art. 23, X, Decreto nº 11.246, de 2022)

12.3.4. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

12.3.5. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

12.3.6. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

12.3.7. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

12.3.8. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021)

12.3.9. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

12.3.10. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste edital e seus anexos, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

12.4. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

12.5. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 15 (quinze) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

12.5.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais

penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento (art. 21, VIII, Decreto nº 11.246, de 2022).

12.5.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

12.5.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

12.5.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

12.5.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

12.6. 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.

12.7. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

12.8. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

12.9. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

12.9.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, nos casos de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021

12.10. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

a) o prazo de validade;
b) a data da emissão;
c) os dados do contrato e do órgão contratante;
d) o período respectivo de execução do contrato;
e) o valor a pagar; e
f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

12.11. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, 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 à contratante;

12.12. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line* ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

12.13. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

12.14. Constatando-se, junto ao SICAF, a 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.

12.15. 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.

12.16. 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.

12.17. 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 junto ao SICAF.

Prazo de pagamento

12.18. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até dez dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

12.19. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice *IPCA* de correção monetária.

Forma de pagamento

12.20. O pagamento será realizado através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

12.21. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

12.22. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

12.22.1. 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.

12.23. 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.

Regime de execução

12.24. O regime de execução do contrato será de **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**.

13. DA ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

13.1. O custo estimado total da contratação é de: R$ 5.425.537,42 (Cinco milhões, quatrocentos e vinte e cinco mil, quinhentos e trinta e sete reais e quarenta e dois centavos**)** conforme custos unitários apostos a planilha de formação de preços anexo deste edital.

14. DA ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

14.1. As despesas para contratação do objeto desta Licitação correrão à conta de dotação orçamentária: Exercício 2026 Projeto 0402.123651008.1.009 Construção,Reforma e Ampliação de Unidad es Escolares do ENS.INFANTIL-FUNDEB, Classificação econômica 4.4.90.51.00 Obras e instalações.

A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

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/Comissão 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;

15.1.2.4. deixar de apresentar amostra; ou

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. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

15.1.6.2. 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 n.º 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 **15 (quinze) dias** úteis, a contar da comunicação oficial.

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 recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 15.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022.

15.8. 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.

15.9. 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.

15.10. 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.

15.11. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

15.12. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

16. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

16.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

16.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

16.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelo seguinte e-mail: cpl.smg2021@gmail.com

16.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

16.5. 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. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

17. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

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

17.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Agente de Contratação/ Comissão.

17.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.

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

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

17.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas, bem como a responsabilidade de acompanhar a sessão pública inclusive aos cumprimentos e atendimento de prazo concedido durante a realização do certame pela Administração, sistema, pregoeiro ou agente de contratação, seja para envio de anexos (documentações, propostas e outros) ou para convocações necessárias a negociação e esclarecimentos.

17.7. A Administração não será, em nenhum caso, responsável por custos referente a elaboração de propostas, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório, nem tampouco pela perda de negócio do licitante quando deixar de observar ou atender as exigências contidas neste edital e seus anexos, inclusive aos respectivos prazos.

17.8. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

17.9. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

17.10. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

17.11. Em caso de divergência entre o Sistema de Compras do Governo Federal (comprasgov) e as disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

17.12. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) no endereço eletrônico www.comprasgovernamentais.gov.br, e-mail: cpl.smg2021@gmail.com, no portal dos Jurisdicionados do Tribunal de contas dos Municípios do Estado do Pará/PA e também poderão ser obtidos no endereço Av. Presidente Vargas, 130 – Centro – São Miguel do Guamá/PA, nos dias úteis, no horário das 08: 00 horas às 13:00 horas, mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados

17.13. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

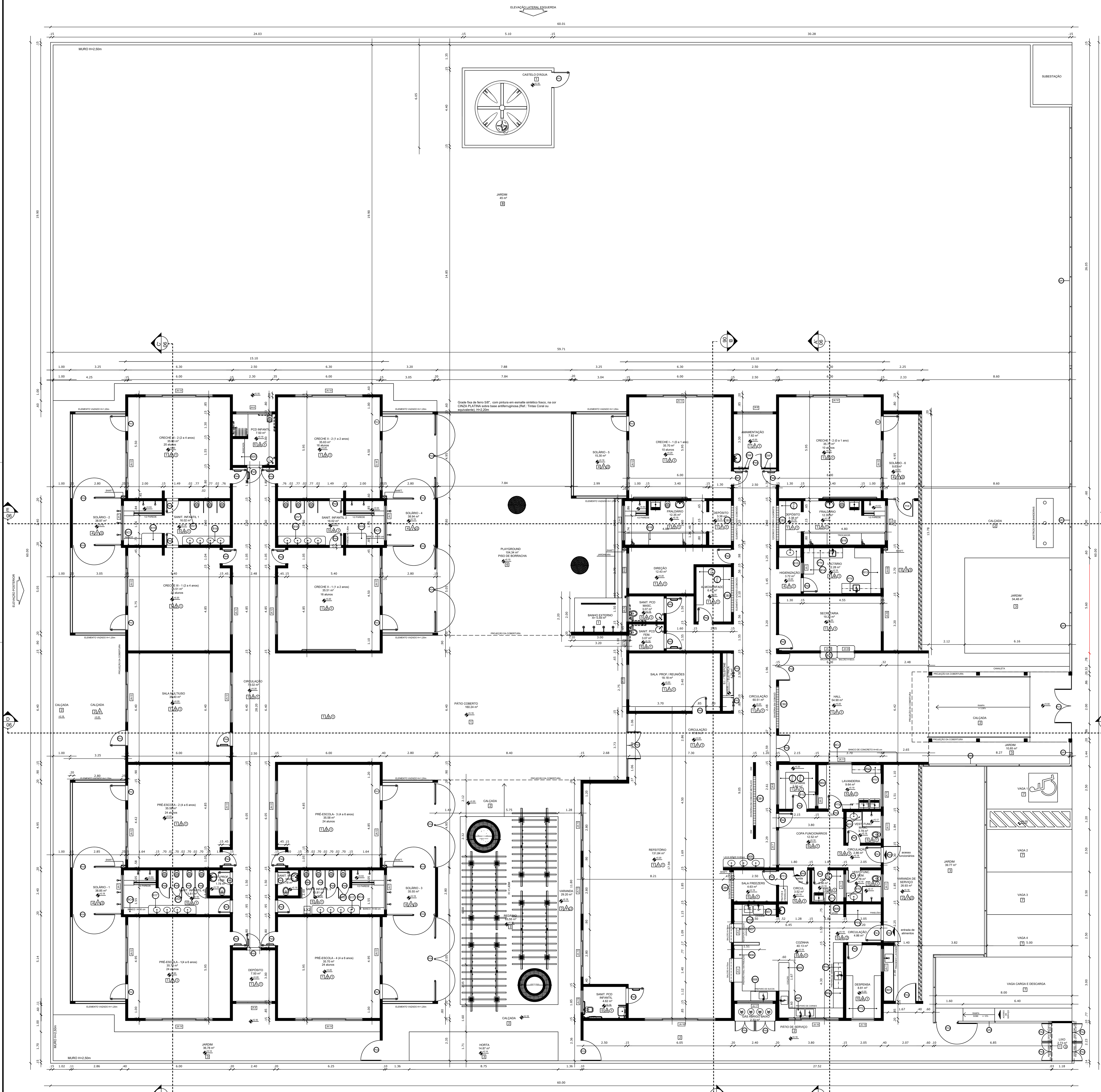
17.13.1. ANEXO I – Memorial Descritivo

17.13.2. ANEXO II - Planilha Orçamentária

17.13.2.1. ANEXO III – Minuta de Termo de Contrato

SÃO MIGUEL DO GUAMÁ/PA, 28 de julho de 2026

LARISSA FARIAS LOPES
Agente de Contratação



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

LEGENDA:			
+0.00(NA) +0.00(NO)	INDICAÇÃO NIVEIS PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTAS
	INDICAÇÃO DE CORTES	1 △ ①	ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS
⊗	INDICAÇÃO DE FACHADAS	X	INDICAÇÃO DE EIXOS
JA-X PMX	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS	BCX	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADAS, PRATELEIRAS E ETC.)

MAPA DE ESQUADRIAS

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA

REF.	Dimensões (cm)	Quantidade	TIPO	AMBIENTES
PM1	70 x 210	06	01 folha - de abrir em madeira de lei, lisa	Vest. funcionários, Sanitários, professores masc. e feminino
PM2	80 x 210	13	01 folha - de abrir em madeira de lei, lisa	Despensa, DML, Rouparia, Lavanderia, Depósito, Almoxarifado, Lactário, Copa, Cozinha, Direção, Secretaria, freezer e Sala de prof./reuniões
PM3	90 x 210	04	01 folha - de abrir em madeira de lei, c/ chapa e barra metálica	Sanitários PCD infantis e Sanitários PCD adultos
PM4	90 x 210	12	01 folha - de abrir em madeira de lei, c/ barra e visor	Creches I, Creches II, Creches III , Pré-escola e Amamentação
PM5	70 x 210	04	01 folha - de abrir em madeira de lei, lisa c/ visor	Sanitário infantil 1 e 2
PM6	60 x 100	08	01 folha - de abrir em madeira de lei, lisa, revestida com laminado melamínico*	Sanitário infantil 3 e 4

* CORES: AZUL, AMARELO, VERDE, LARANJA - OBSERVAR AMPLIAÇÕES

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS DE ALUMÍNIO

REF.	Dimensões (cm)	Quantidade	TIPO	AMBIENTES
PA1	90 x 210	14	01 folha - de abrir c/ veneziana fechada	Cozinha, Circ. copa, Creches I, Creches II, Creches III , Pré-escola e Sala Multiuso,Cx.D'água
PA2	80 x 210	01	02 folhas- de abrir c/ veneziana fechada	S.I., Telefone , Elétrica
PA3	250 x 210	01	02 folhas- de abrir c/ veneziana fechada	S.I., Telefone , Elétrica
PA4	120 x 170	06	02 folhas- de abrir c/ veneziana fechada	Depósito de Gás e Lixo

Cozinha e Circulação da copa

LEGENDA DOS GRADIS METÁLICOS DA FACHADA

GR1 GR2 — Gradil formado por malhas retangulares em ferro eletrofundido, composto por barras chatas verticais e arames redondos no sentido horizontal. Moldura eletrofundida reforçada e pilares de fixação em ferro chato laminado, com parafusos de aço inoxidável cabeça sextavada ou anti-furto . Superfície tratada em epoxi à base de zinco, galvanizada e pintura eletrostática a pó. Ver detalhes executivos de cada gradil.

LEGENDA DE PORTÕES - PORTÕES METÁLICOS

Portões em gradis, formado por malhas retangulares em ferro eletrofundido, composto por barras chatas verticais e arames redondos no sentido horizontal. Estrutura em metalon (estruturas de aço eletrofundidas reforçadas com carbono e pilares de fixação, nas dimensões conforme detalhes) . Superfície tratada em epoxi à base de zinco, galvanizada e pintura eletrostática a pó. Ver detalhes executivos de cada portão específico. (Esta especificação não se aplica ao PO8 e PO9)

REF.	Dimensões (cm)	Área(m²)	Quant.	ÁreaTotal (m²)	TIPO	AMBIENTES
PO1	200 x 220	4,40	01	4,40	02 Folhas - de abrir 90º	Acesso principal
PO2	120 x 220	2,64	03	7,92	01 Folha - de abrir 90º	Varanda de serviço e horta
PO3	120 x 220	2,64	01	2,64	01 Folha - de abrir 180º	Carga e descarga
PO4	495 x 120	5,94	04	23,76	02 folhas - de abrir 180º- laterais fixas	Solário
PO5	280 x 120	3,36	08	26,88	01 folha - de abrir 180º- lateral fixa	Solários
PO6	160 x 220	3,52	02	7,04	02 folhas - de abrir 90º	Hall
PO7	373 x 220	8,20	01	8,20	02 folhas - de abrir 90º de 160x220cm e laterais fixas 2x(106x220cm)	Circulação do refeitório
PO8	160 x 220	3,52	01	3,52	01 Folha - de abrir 90º de 100x220cm e lateral de 50cm fixa- grade de ferro 5/8", com pintura em esmalte sintético fosco, na cor CINZA PLATINA sobre base antiferruginosa.(Ref.: Tintas Coral ou equivalente).	Solário 6
PO9	100 x 220	2,20	02	4,84	01 Folha - de abrir 90º - grade de ferro 5/8", com pintura em esmalte sintético fosco, na cor CINZA PLATINA sobre base antiferruginosa.(Ref.: Tintas Coral ou equivalente).	Circulação da cozinha e copa

LEGENDA DE JANELAS - JANELAS ALUMÍNIO e VIDRO TEMPERADO

Esquadria em vidro temperado incolor 6mm, e estrutura em perfil de alumínio anodizado prata, com peitoril em granito cinza andorinha, com fechadura e contra-fechadura Dorma, Belga ou equivalente

REF.	Dimensões (cm)	Área(m²)	Quant.	ÁreaTotal (m²)	h do peitoril(cm)/Tipo	AMBIENTES
JA-1	70 x 125	0,88	02	1,75	90 cm - guilhotina	Rouparia, Lactário
JA-2	110 x 145	1,60	01	1,60	70 cm - guilhotina	Cozinha*
JA-3	-	-	-	-	-	-
JA-4	140 x 145	2,03	01	2,03	70 cm - guilhotina	Cozinha*
JA-5A	100 x 128	1,28	01	1,28	82 cm - fixo	Secretaria
JA-5B	100 x 108	1,08	01	1,08	102 cm - fixo	Secretaria
JA-6	-	-	-	-	-	-
JA-7	210 x 60	1,26	07	10,08	180 cm - max air- 3fl	Sanitários infantis, Fraldários, Copa e Rouparia
JA-7A	150 x 60	0,90	02	1,80	180 cm - max air - 2fl	Sanitários PcD Masculino
JA-7B	90 x 60	0,54	01	0,54	180 cm - max air - 2fl	Sanitários PcD Feminino
JA-8	210 x 60	1,26	03	3,78	180 cm - max air - 4fl	Amamentação, Depósito e PCD infantil
JA-9	210 x 120	2,52	05	10,08	120 cm-correr-2fl móveis	Secr., Lactár.*, Prof./reuniões ,Direção.
JA-10	140 x 60	0,84	01	0,84	180 cm - max air - 2fl	Lavanderia
JA-11	140 x 60	0,84	05	5,88	180 cm - max air - 2fl	Lavand., Vest.fem., Vest.mas., DML, PCD inf., Despensa*
JA-12	300 x 120	3,60	16	57,60	120 cm-correr-4fl(2fx-2m)	Pré-escola 2 e 3, Creche II-1, Creche III-1,
JA-13	280 x 150	4,20	03	12,60	90 cm-correr-4fl(2fx-2m)	Refeitório
JA-14	400 x 120	4,80	06	28,80	120 cm-correr-4fl(2fx-2m)	Creches I, Creche II-2, Creche III-2 e Pré-escola 1 e 4
JA-15	140 x 60	0,84	01	0,84	180 cm-correr-2fl móveis	Despensa*
JA-16	300 x 100	3,00	01	3,00	140 cm-correr-4fl(2fx-2m)	Cozinha*
JA-17	210 x 60	1,26	01	1,26	180 cm-correr-2fl móveis	Cozinha*
JA-18	420 x 150	6,30	01	6,30	90 cm-correr-4fl(2fx-2m)	Refeitório

* AS JANELAS DA COZINHA E LACTÁRIO DEVEM PREVER TELA.

COBOGÓS - CB

- CB1 METÁLICO 0x0x0 (LxAxP) - 3,00 x 1,20m - Peitoril de 1,20m - REFEITÓRIO
- CB2 CONCRETO 40x40x6 (LxAxP) - 2,47 x 2,20m - HALL
- CB3 CONCRETO 40x40x6 (LxAxP) - 2,10 x 0,40m - Peitoril de 2,00m - ALMOXARIFADO , DEPÓSITO
- CB4 CONCRETO 40x40x6 (LxAxP) - 1,60 x 0,40m - Peitoril de 2,00m - SALA FREEZER

DIVISÓRIAS - DV

- DV1 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 20 mm / larg. 70cm/ alt. 120cm - SANITÁRIOS INFANTIS 1 e 2 (MASC. e FEM.)
- DV2 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 20 mm / larg. 103+12cm/ alt. 120cm -SANITÁRIOS INFANTIS 4 e 3 (MASC. e FEM.)
- DW DIVISÓRIA EM GESSO ACARTONADO-DRYWALL 8cm - ATÉ O FORRO - AMAMENTAÇÃO e REFEITÓRIO

BANCO - BC*

- BC1 BANCO EM ALVENARIA E ASSENTO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 0,4x2,5/H=0,45 m - HALL
- BC2 BANCO EM ALVENARIA E ASSENTO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 1x (0,4x4,00/H=0,45m) - HALL
- BC3 BANCO EM ALVENARIA E ASSENTO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 1x (0,5x5,80/H=0,45m) - PLAYGROUND
- BC4 BANCO EM GRANITO CINZA ANDORINHA E=2cm - 2x (0,4x1,55/H=0,4m) - SANITÁRIOS INFANTIS 3 E 4
- BC5 BANCO EM GRANITO CINZA ANDORINHA E=2cm - 2x (0,4x1,1/H=0,40m) - SANITÁRIOS INFANTIS 1 E 2

BANCADAS - B*

- B01 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 3,30x0,60/H=0,9 m - TRIAGEM E LAVAGEM
- B02 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2,60x0,50/H=0,9 m - LAVANDERIA
- B03 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1,70x0,50/H=0,9 m LAVANDERIA
- B04 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 3,85x0,60/H=0,9 m COZINHA - preparo verduras
- B05 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 6,45x0,60/H=0,9 m - COZINHA - carnes

BANCADAS - B*

- B06 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2,50x0,60+1,90X0,50/H=0,9m e 1,40x0,75/H=0,7 m - COZINHA - preparo sucos/ distrib.
- B07 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2,00x0,65+1,15x0,50/H=0,9m e 1,10x0,75/H=0,7 m - COZINHA - lavagem/ recepção
- B08 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,75x0,60/H=0,9 m - COZINHA - apoio
- B09 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2,40x0,53/H=0,6 m - REFEITÓRIO
- B10 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,90x0,50/H=0,9 m) - VEST. FUNC MASC E FEM.
- B11 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,65x0,50/H=0,9 m - D.M.L.
- B12 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1,00x0,40/H=0,90 m - ROUPARIA
- B13 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 5,35x0,60/H=0,9 m - LACTÁRIO
- B14 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 3,25x0,60/H=0,9 m - LACTÁRIO
- B15 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1,30x0,55/H=0,9 m - HIGIENIZAÇÃO/ LACTÁRIO
- B16 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (4,80x0,70/H=0,9 m) - FRALDÁRIO
- B17 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (2,80x0,53/H=0,6 m) - SANITÁRIOS INFANTIS 3 E 4
- B18 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (2,80x0,53/H=0,6 m) - SANITÁRIOS INFANTIS 1 E 2
- B19 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,70x1,20/H=0,90 m) - SANITÁRIOS INF. 1 E 2 - trocador
- B20 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1,55x0,70/H=0,90 m - SANITÁRIO PCD INF.
- B21 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1,0x0,75/H=0,82m + 1,0x0,75/H=1,02m - SECRETARIA

ESCANINHOS - EC*

- EC1 MDF REV. COM LAMINADO MELAMINICO BRANCO - esp. 2 cm - 4x (2,00 x 1,50 - prof. 45cm) - CRECHES II E III
- EC2 MDF REV. COM LAMINADO MELAMINICO BRANCO - esp. 2 cm - 2x (1,50 x 1,15 - prof. 45cm) - CRECHES I
- EC3 MDF REV. COM LAMINADO MELAMINICO BRANCO - esp. 2 cm - 2x (0,90 x 1,15 - prof. 45cm) - DEP. CRECHES I
- EC4 MDF REV. COM LAMINADO MELAMINICO BRANCO - esp. 2 cm - 1x (3,00 x 0,60 - prof. 40cm) - SALA MULTIUSO

PRATELEIRA - PT*

- PT2 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 10x (2,50 mL/P =0,40 m) - DESPENSA
- PT3 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 5x (0,90 mL /P=0,5 m) - COZINHA
- PT4 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 5x (2,0 mL /P=0,6 m) - COZINHA
- PT5 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 1,50 mL /P=0,3 m - COZINHA
- PT6 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 2,50 mL /P=0,3 m - COZINHA
- PT7 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 1,70 mL /P=0,3 m - LAVANDERIA
- PT8 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 1,40 mL /P=0,3 m - LAVANDERIA
- PT9 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 2x (2,30 mL /P=0,3 m) - LACTÁRIO
- PT10 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (1,85 mL /P=0,4 m) - DML
- PT12 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (3,20 mL /P=0,4 m) - ALMOXARIFADO
- PT13 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (2,20 mL /P=0,4 m) - ALMOXARIFADO
- PT14 MDF REV. COM LAMINADO MELAMÍNICO BRANCO - espessura 2 cm - 5x (3,35 mL /P=0,4 m) - ROUPARIA
- PT15 MDF REV. COM LAMINADO MELAMÍNICO BRANCO - espessura 2 cm - 10x (2,60 mL /P=0,4 m) - DEPÓSITO
- PT16 MDF REV. COM LAMINADO MELAMÍNICO BRANCO - espessura 2 cm - 3x (2,60 mL /P=0,4 m) - ROUPARIA

* PARA PT11 SEGUIR ALTURAS DA PT2

-VER AMPLIAÇÃO - TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-26_R02 .

* VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS

☐ ESPECIFICAÇÕES REVESTIMENTOS - PISOS

Tipologia	Descrição	Observação
P1	PISO DE ALTA RESISTÊNCIA - KORUDUR	PREVER P/ ÁREA DE RECREAÇÃO COBERTA A INSTALAÇÃO DE ADESIVOS LÚDICOS.
P2	CALÇADA EM CONCRETO	
P3	GRAMA	TIPO: ESMERALDA
P4	PISO RECREATIVO E ESPORTIVO P/ RECREAÇÃO INFANTIL.	SOLÁRIOS
P5	PISO COM PLACA ESMALTADA 45x45cm COM PEI 5.	BANHEIROS PcD, INFANTIS E COZINHA
P6	AREIA	PARQUINHO
P7	PISO EM CONCRETO ARMADO	ÁREA DE MANOBRA DO ESTACIONAMENTO E RAMPA.

△ ESPECIFICAÇÕES REVESTIMENTOS - PAREDES

Tipologia	Descrição	Observação
R1	TINTA ACRÍLICA (PAREDES INTERNAS), SUPER LAVÁVEL, LINHA CORALPLUS 001. COR: A DEFINIR	ÁREA ADMINSTRATIVA, ÁREA DE SERVIÇO E ÁREA RECREATIVA COBERTA.
R2	PASTILHA CERÂMICA 10X10cm, ATLAS, NA COR BRANCO COM REJUNTAMENTO DE 2mm EM ALTURA DE 90cm. O RESTANTE DA PAREDE SERÁ FEITO COM PINTURA: TINTA FOSCA, LINHA VERBRÁS, COR: A DEFINIR.	SALAS DE AULA E SALA MULTIUSO
R3	PASTILHA CERÂMICA 10X10 cm, ATLAS, COR: BRANCA.	LAVATÓRIO INFANTIL
R4	REVESTIMENTO CERÂMICO PADRÃO MÉDIO.	BANHEIROS PcD E INFANTIS, VESTIÁRIOS E COZINHA.

○ ESPECIFICAÇÕES REVESTIMENTOS - FORRO

Tipologia	Descrição	Observação
F1	FORRO EM PVC 10mm COR: BRANCA	ENTARUGAMENTO EM METALON

PAULO VICTOR SILVA E SOUZA:02688426206 — Assinado de forma digital por PAULO VICTOR SILVA E SOUZA:02688426206

Secretaria de Educação — GOVERNO DO PARÁ — POR TODO O PARÁ

PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA

ESTABELECIMENTO: CRECHES POR TODO O PARÁ

ENDEREÇO: | URE

PLANTA BAIXA

DESCRIÇÃO DA PRANCHA:	DATA:	Nº DA PRANCHA:
CRECHE TIPO 1 — PLANTA BAIXA	OUTUBRO/2023	ARQ 04/10
	ESCALA: INDICADA	
	DESENVOLVIMENTO: EQUIPE DPLO	

VERSÃO: REV04 — DESCRIÇÃO DA VERSÃO: AJUSTES NA VERSÃO FNDE

A0 1188 X 841mm — PAPEL 1025,57 x 1296,76 mm

CADERNO DE ENCARGOS

MEMORIAL DESCRITIVO, ESPECIFICAÇÕES E NORMAS TÉCNICAS GERAIS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE - TIPO 2 DO PROGRAMA "CRECHES POR TODO O PARÁ" EM CONVÊNIO COM AS PREFEITURAS DO ESTADO DO PARÁ

I -GENERALIDADES:

CADERNO DE ENCARGO: É o conjunto de especificações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos pelo **CONTRATANTE** para a contratação, execução, fiscalização e controle dos serviços e obras. Em complementação a este Caderno de Encargos de Edificações, deverá ser consultado o documento de Especificações. Este documento foi elaborado tendo como objetivos finais a padronização e a alta qualidade dos serviços. Para a confecção deste caderno, baseou-se na norma técnica ***NBR-12219 – Elaboração de Caderno de Encargos para Execução de Edificações*** – bem como na Lei Federal nº 14.133/2021. As especificações contidas neste caderno têm como objetivo estabelecer as normas e condições para a execução de obras e serviços sob regime de empreitada por preço global para a **CONSTRUÇÃO** de uma CRECHE do Programa "Creches por Todo o Pará. Seu objetivo é racionalizar as informações relativas aos serviços a serem executados e que serão relacionados especificamente para a obra. Quando algum item da relação de serviços não for contemplado nesta especificação, serão pormenorizados nos projetos executivos e na própria relação de serviços a serem executados, compreendendo o fornecimento dos materiais, mão de obra regularizada de acordo com as leis sociais vigentes, equipamentos, impostos e taxas, assim como todas as despesas necessárias à completa execução da obra pela empresa **CONTRATADA.**

2 - São partes integrantes das presentes especificações no que forem aplicados:

- Art.14 da Lei Federal nº12.378/2010, que trata da colocação de Placa de Obra e outros tipos de peças publicitárias, conforme orientação do CAU/BR;
- O art.16 da Lei Federal n.º 5.194/66, que determina a colocação de Placa de Obra, conforme a orientação do CREA;
- As Normas Brasileiras aprovadas pela ABNT e afins;
- Regulamentos, especificações e recomendações da EQUATORIAL ENERGIA, COSANPA e Corpo de Bombeiros;
- As recomendações dos fabricantes.

3 - A **CONTRATADA** será responsável pelo seguro contra acidentes de trabalho e danos a terceiros em companhia idônea.

4 - O fornecimento de cópia do CD com **todos os projetos** executivos arquitetônicos e complementares de fundações, estruturais, instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias serão de responsabilidade da **Secretaria Adjunta de Infraestrutura (SAI) - SEDUC.**

DISPOSIÇÕES GERAIS

1 -VERIFICAÇÃO E INTERPRETAÇÕES:

1.1 Compete à **CONTRATADA**, fazer minucioso estudo de todos os anteprojetos, especificações e demais elementos integrantes da documentação técnica fornecida pela SAI-SEDUC, bem como, providenciar os registros junto aos órgãos competentes.

1.2 - Caso haja divergências entre as especificações e os projetos, prevalecerão:

- Em primeiro lugar a Planilha Orçamentária, as especificações técnicas e por último as pranchas de desenho;
- Os anteprojetos deverão ser desenvolvidos pela **CONTRATADA** a nível de projeto executivo e deverão ser executados em sua íntegra;
- A Planilha de Quantitativos, parte integrante da documentação fornecida pela SAI-SEDUC, servirá também para esclarecimentos, em todos os itens de serviços, através das indicações de características, dimensões, unidades, quantidades e detalhes nela contidas.

Nestas especificações deverá ficar perfeitamente claro que todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos por determinada marca, fica subentendida a alternativa “ou similar” a juízo da FISCALIZAÇÃO.

1.3 - Todas as medidas e quantitativos indicados em projeto deverão ser conferidas no local. Havendo divergências entre as medidas, a FISCALIZAÇÃO deverá ser imediatamente comunicada. Os dimensionamentos, no que couber, ficarão a cargo do PROJETISTA.

2 -OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

2.1 - Os projetos apresentados pela **CONTRATANTE** deverão, caso necessário, sofrer correções e complementações para se adaptarem às normas e especificidades existentes no local, sempre com o acompanhamento da FISCALIZAÇÃO. Quaisquer divergências entre normas e execução serão de responsabilidade da SAI-SEDUC, providenciar as correções.

2.2 - A **CONTRATADA** deverá providenciar a atualização de todos os desenhos que sofram alterações em relação ao projeto original e, ao final da obra, entregar a SAI-SEDUC o conjunto completo de plantas de ***"AS BUILT"*** – em meio magnético para AUTOCAD e 1 (um) conjunto impresso.

2.3 - A execução das obras contratadas, será planejada e controlada através do cronograma físico-financeiro, aprovado pela **CONTRATANTE** através da SECRETARIA ADJUNTA DE INFRAESTRUTURA DA SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO PARÁ.

2.4 -Todas as taxas, despesas, impostos, demais obrigações fiscais e providências necessárias à obtenção de licenças, aprovações, franquias e alvarás necessários aos serviços serão de responsabilidade da **CONTRATADA**, inclusive o pagamento de emolumentos referentes à obra, de seguro de pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos; de consumo de água e energia que digam respeito às obras e serviços contratados.

2.5 - A **CONTRATADA** deverá providenciar as seguintes documentações obrigatórias:

- As Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao CREA/PA no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis após a emissão da Ordem de Serviço conforme previsto na Lei nº6496/77;
- Os Registros de Responsabilidade Técnica (RRT) junto ao CAU/PA no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados da data do início da atividade e desde que seja antes do término da atividade conforme Resolução nº184 de 22/11/2019, art.1º e seus incisos;
- O Alvará de Construção, na forma das disposições em vigor;
- Toda a documentação necessária junto ao INSS, Superintendência Regional do Trabalho e Emprego (SRTE), concessionárias de serviços públicos e demais órgãos pertinentes;
- Elaboração de PGR e PCSMO.

Será obrigatória antes do início da obra a emissão, pela **CONTRATADA**, de documento informando à Superintendência Regional do Trabalho e Emprego – SRTE – sobre o início dos serviços, conforme legislação vigente. Uma cópia do comunicado deverá ser encaminhada à Fiscalização.

A **CONTRATADA** deverá obrigatoriamente elaborar o PGR - Programa de Gerenciamento de Riscos na Indústria da Construção Civil, independentemente da quantidade de trabalhadores envolvidos para execução da obra, e adotar as medidas de avaliação de riscos contidas nele. Devendo ser elaborado por profissional legalmente habilitado na área de segurança do trabalho.

Deverá ainda a **CONTRATADA** elaborar o PCMSO — Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, conforme previsto pela norma regulamentadora NR-7 do Ministério do Trabalho e Previdência. Assim como o PGR, é obrigatório para todas as empresas que possuam um ou mais trabalhadores.

3 -OCORRÊNCIA E CONTROLE:

A **CONTRATADA** ficará obrigada a manter na obra um LIVRO DIÁRIO DE OBRAS, destinado às suas anotações sobre o andamento da obra, bem como observações a serem feitas pela FISCALIZAÇÃO.

A **CONTRATADA** deverá abrir DIÁRIO DE OBRA para acompanhamento dos serviços assinado pelo engenheiro responsável e todo e qualquer acontecimento deverá ser anotado no mesmo em 3 (três) vias.

Ficará a **CONTRATADA** obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados no prazo indicado pela CONTRATANTE, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

4 -MATERIAIS A EMPREGAR:

Todos os materiais deverão ser previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO, antes da sua aplicação.

A **CONTRATADA** será obrigada a retirar qualquer material impugnado pelo FISCAL DA OBRA, dentro do prazo estipulado e devidamente registrado no LIVRO DE DIÁRIO DE OBRAS, se o material for aplicado sem aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser usados somente materiais novos de primeira qualidade, sem defeitos ou deformações e todos os serviços deverão ser executados com esmero e perfeição. Deverão ser apresentadas, a expensas da **CONTRATADA**, amostras de produtos para aprovação por parte da FISCALIZAÇÃO.

As amostras de materiais aprovados pela FISCALIZAÇÃO deverão ser guardadas no canteiro até o término dos serviços para permitirem, a qualquer tempo, a verificação da semelhança com o material a ser aplicado.

A substituição de um produto especificado por outro deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO, conforme o critério de analogia, que se baseia no fato de que ambos os materiais ou equipamentos apresentam equivalência e desempenham idêntica função construtiva e devem apresentar as mesmas características exigidas pelas especificações descritas neste caderno.

5 -FISCALIZAÇÃO:

A FISCALIZAÇÃO será exercida por técnico de infraestrutura designado pela Secretaria Adjunta de Infraestrutura da Secretaria de Educação do Estado do Pará - SEDUC. Cabe ao FISCAL, verificar o andamento das obras e elaborar relatórios e outros elementos informativos.

O responsável pela FISCALIZAÇÃO respeitará rigorosamente, o projeto e suas especificações, devendo a SAI-SEDUC ser consultada para toda e qualquer modificação. Compete a SAI-SEDUC, em caso de inexistência ou omissão de projetos, fazer a indicação e proceder às definições necessárias para a execução dos serviços.

A FISCALIZAÇÃO, não exclui e não reduz a responsabilidade da **CONTRATADA**, inclusive perante terceiros por qualquer irregularidade e, na sua ocorrência, não implica em corresponsabilidade do poder público ou de seus agentes e prepostos.

Não poderão ser contratados serviços diretamente com a **CONTRATADA**, serviços que pressupõem pagamentos adicionais. Tais serviços só poderão ser tratados com a SAI-SEDUC por escrito, com a pactuação de termo aditivo.

6 - COMUNICAÇÃO E SOLICITAÇÃO:

Toda comunicação e solicitação deverão ser registradas no LIVRO DIÁRIO DE OBRAS e quando necessário, através de Ofício ou Memorando.

A **CONTRATADA** não poderá subempreitar o total das obras a ela adjudicado, salvo quando houver itens que, por sua especialização, requeiram o emprego de firmas ou profissionais especialmente habilitados e neste caso, mediante prévia autorização da CONTRATANTE. A responsabilidade sobre esses serviços não será transmitida aos subcontratados perante a SAI-SEDUC. A **CONTRATADA** deverá sempre responder direta e exclusivamente pela fiel observância das obrigações contratuais.

7 -PRONTO SOCORRO

A **CONTRATADA** deverá manter no local da obra, um serviço de Pronto Socorro para atendimento dos operários que venham sofrer acidentes no Canteiro de Obras. Será de exclusiva responsabilidade da **CONTRATADA** a ocorrência de quaisquer acidentes no trabalho durante a execução das obras, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos relacionados a obra ainda que ocorridos fora do canteiro.

8 -ADMINISTRAÇÃO DA OBRA:

A **CONTRATADA** deverá manter na direção da obra prepostos com conhecimentos técnicos que permitam a execução de todos os serviços, além dos demais elementos necessários à perfeita administração da obra. Estes deverão ser um Engenheiro Civil e um Engenheiro Eletricista.

O corpo técnico da Administração local deverá variar ao longo da execução da obra, de acordo com a dotação orçamentária disponível para esta ação no respectivo exercício financeiro, ficando a cargo da FISCALIZAÇÃO definir quais profissionais serão residentes, no caso de 08 (oito) horas diárias ou não residentes, no caso de meio expediente.

A **CONTRATADA** deverá comunicar com antecedência a SAI-SEDUC, os nomes dos responsáveis técnicos, com suas prerrogativas profissionais.

A SAI-SEDUC fica no direito de exigir a substituição dos profissionais indicados, no decorrer da obra, caso o mesmo demonstre insuficiente perícia nos trabalhos ou indisposição em executar as ordens da FISCALIZAÇÃO.

A mão de obra a ser empregada, nos casos necessários, deverá ser especializada, onde será obrigatória a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), apropriados a cada caso, visando à melhor segurança do operário, juntamente com os crachás dos trabalhadores relacionados para a obra.

A **CONTRATADA** será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas.

Durante a execução da obra, a **CONTRATADA** deverá:

- Providenciar junto ao CREA/CAU as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART's/ e Registro de Responsabilidade Técnica – RRT's, respectivamente, referentes ao objeto do contrato e especificações pertinentes nos termos das seguintes leis: Lei nº 6496/77 e Lei nº12.378/2010.
- Responsabilizar-se-á pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista vigente, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços descritos como objeto do contrato.
- Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato até o recebimento definitivo dos serviços.

A **CONTRATADA** deverá montar um escritório na obra, com dependências confortáveis para uso da FISCALIZAÇÃO e material necessário ao perfeito funcionamento e atendimento dos serviços de construção.

A vigilância será ininterrupta, por conta da **CONTRATADA**, até o recebimento definitivo da obra. Quaisquer eventuais furtos na obra serão de responsabilidade da **CONTRATADA**, devendo manter o material da obra sobre a responsabilidade de um almoxarife e a segurança da obra a cargo de um vigia, todos contratados e sob a sua própria responsabilidade.

9 -LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA:

Permanentemente deverá ser executada a limpeza da obra para evitar a acumulação de restos de materiais no canteiro, bem como, todo o entulho proveniente da limpeza deve ser removido para fora do canteiro e colocado em local conveniente para o descarte deste.

10 -EQUIPAMENTOS, ANDAIMES E MAQUINÁRIOS:

A **CONTRATADA** será responsável pelo fornecimento de todos os equipamentos, andaimes e maquinários, assim como as pequenas ferramentas necessárias ao bom andamento e execução dos serviços até a sua conclusão.

Os agregados serão estocados em silos previamente preparados com piso em tábuas de madeira forte. Não será permitida a perfuração de paredes para apoio de andaimes de madeira.

11 -CONCLUSÃO DA OBRA:

A obra só será considerada concluída após o término de todas as etapas especificadas neste caderno, tais quais: retirada dos entulhos e completa limpeza de todas as áreas trabalhadas. Após a constatação da conclusão da obra, a **CONTRATADA** oficiará à FISCALIZAÇÃO solicitação de vistoria para entrega da obra. Após a realização desta vistoria, a FISCALIZAÇÃO lavrará TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO onde assinalará as falhas que porventura ainda tenham ficado pendentes de solução. Estas falhas deverão estar sanadas quando da lavratura do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, nos termos da Lei nº8666/93, conforme descrito no art.73, seus incisos e alíneas e de acordo com o Código Civil Brasileiro (Lei nº 10.406/2002) e legislações correlatas. A **CONTRATADA** corrigirá os vícios redibitórios à medida que se tornarem aparentes.

A FISCALIZAÇÃO terá prazo de 15 (quinze) dias corridos, após a solicitação de vistoria para entrega da obra, para elaborar o TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO. A lavratura do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO não exime a CONTRATADA, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em Contrato e por força das disposições legais em vigor, que definem um prazo de 05 anos como garantia da obra.

DISPOSIÇÕES GERAIS DO PROJETO ARQUITETÔNICO E COMPLEMENTARES

ELEMENTOS GRÁFICOS

Fazem parte do projeto básico os seguintes elementos gráficos:

- 07 pranchas do Projeto Arquitetônico contendo: plantas, cortes, elevações e demais elementos necessários;
- 04 Pranchas de Projeto de Acessibilidade;
- 45 Pranchas de Projeto Estrutural, incluindo os referentes à Estrutura Metálica de cobertura.
- 04 Pranchas de Projeto de Água Fria, contendo: plantas, isométricos e detalhamentos;
- 01 Prancha de detalhamento do reservatório e poço;
- 06 Pranchas de projeto de Esgoto contendo: plantas e detalhamentos;

- 01 Prancha de Projeto de Drenagem de Águas Pluviais;
- 05 Pranchas de Projeto de Prevenção e Combate à Incêndio;
- 08 Pranchas de Projeto Elétrico/ SPDA/Climatização/Cabeamento estruturado;
- Caderno de Encargos;
- Orçamento, composições e cronograma físico-financeiro;
- Termo de Referência / Projeto Básico;

CONCEPÇÃO DO PROJETO

O projeto aborda a adequação do projeto original FNDE contendo as seguintes modificações/alterações:

- Realocação do abrigo de gás;
- Adição de 2 (duas) portas no hall de entrada;
- Deslocamento lateral dos balcões de atendimento;
- Transformação do antigo lavabo PCD infantil em uma sala de freezers;
- Deslocamento dos lavatórios do refeitório para área lateral esquerda;
- Criação de um shaft na frente da sala dos professores;
- Alteração da localização do almoxarifado;
- Eliminar os lavatórios presentes nos solários;
- Criação de 2 (dois) lavabos PCD na área administrativa;
- Criação de 1 (um) lavabo PCD infantil na área do refeitório;
- Ampliação do refeitório;
- Criação de um redário infantil.

Áreas gerais:

Área do terreno: 3.600,00m²
Área Construída Total Salas De Aula, Amamentação e Sanitários Infantis: 469,62 m²
Área Construída Área De Recreação: 406,92 m²
Área Construída Refeitório: 131,84 m²
Área Construída Área Administrativa: 111,16 m²
Área Construída Áreas De Serviço: 178,69 m²
Taxa De Ocupação: 0,30 /30%
Área Permeável: 1.764,45 m²
Área De Calçamento: 189,98 m²
Área De Piso De Concreto No Estacionamento (Incluindo Área De Manobra): 85,55 m²
Área De Piso De Concreto Para Rampa: 33,92 m²

Área total construída: 1.585,44 m²

SERVIÇOS

1- ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA:

Administração Local é um componente do custo direto da obra e corresponde aos gastos para estrutura administrativa mínima de condução e apoio à execução da obra, como pessoal técnico, administrativo, apoio e segurança, bem como materiais de consumo, equipamentos de escritório e de fiscalização. O quantitativo da Administração Local será equivalente ao total de meses do período previsto para a obra, na forma de composição de verba global.

O pagamento da Administração Local será feito na proporção da execução financeira dos serviços, conforme recomendação do Tribunal de Contas da União (TCU).

A mão-de-obra operacional empregada nesta obra:

- **Engenheiro Civil**
- **Engenheiro Eletricista**
- **Téc. Segurança do Trabalho**
- **Mestre**
- **Almoxarife**
- **Vigia**

1.1 – Tipo: Engenheiro Civil

1.1.1 – Aplicação:

A mão de obra necessária para a administração da obra é formada por um **Engenheiro Civil.**

1.1.2 – Características Técnicas/ Especificação:

A **CONTRATADA** deverá manter o funcionário residente, que faça parte do seu quadro de funcionários durante todo o período da obra.

A FISCALIZAÇÃO poderá solicitar o afastamento ou substituição do funcionário, caso julgue necessário.

Caso a ausência do funcionário durante a visita da FISCALIZAÇÃO não seja julgada procedente, haverá glosa do valor correspondente ao dia na fatura.

Caso haja afastamento justificável do funcionário (férias, licença médica, etc.) a **CONTRATADA** deverá providenciar substituto durante o período.

O engenheiro responsável deverá estar presente sempre que a FISCALIZAÇÃO solicitar.

1.2 – Tipo: Engenheiro Eletricista

1.2.1 – Aplicação:

A mão de obra necessária para Administração da obra, formada por **Engenheiro Eletricista,** conforme a necessidade da obra.

1.2.2 – Características Técnicas/ Especificação:

A **CONTRATADA** deverá manter o funcionário conforme a necessidade da etapa de execução da obra, que faça parte do seu quadro de funcionários durante o período da obra.

A FISCALIZAÇÃO poderá solicitar o afastamento ou substituição do funcionário, caso julgue necessário. Caso haja afastamento justificável do funcionário (férias, licença médica, etc.) a **CONTRATADA** deverá providenciar substituto durante o período.

O Engenheiro Eletricista responsável deverá estar presente sempre que a **FISCALIZAÇÃO** solicitar.

1.3 – Tipo: Demais Funcionários Administrativos e Técnicos

1.3.1 – Aplicação:

A mão de obra necessária para a administração da obra, além do Engenheiro supracitado, inclui também pelo menos **um Mestre, um Técnico de Segurança do Trabalho, um Almoxarife e um Vigia.**

1.3.2 – Características Técnicas/ Especificação:

O corpo administrativo será formado por equipe a ser dimensionada pela **CONTRATADA**, podendo ter em seu corpo técnico profissionais que julgar necessário. Todos os funcionários da equipe deverão fazer parte do corpo funcional da **CONTRATADA**. A **CONTRATADA** deverá prever visitas periódicas de profissionais técnicos gabaritados e especialistas nas diversas áreas da obra (estrutura, elétrica, lógica, etc.) de forma a dirimir dúvidas de execução bem como garantir a qualidade da execução dos serviços.

A **CONTRATANTE** ou a FISCALIZAÇÃO também poderão solicitar tais visitas, sempre que julgarem necessárias.

Critérios de medição e pagamento

A administração local será medida na proporção da execução física dos serviços, conforme o percentual do andamento da obra, previsto no cronograma físico-financeiro.

III- SERVIÇOS:

1- ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA:

Administração Local é um componente do custo direto da obra e corresponde aos gastos para estrutura administrativa mínima de condução e apoio à execução da obra, como pessoal técnico, administrativo, apoio e segurança, bem como materiais de consumo, equipamentos de escritório e de fiscalização.

O quantitativo da Administração Local será equivalente ao total de meses do período previsto para a obra, na forma de composição de verba global.

O pagamento da Administração Local será feito na proporção da execução financeira dos serviços, conforme recomendação do Tribunal de Contas da União (TCU).

A mão-de-obra operacional empregada nesta obra:

- **Engenheiro Civil**
- **Engenheiro Eletricista**
- **Téc. Segurança do Trabalho**
- **Mestre**
- **Almoxarife**
- **Vigia**

1.1 – Tipo: Engenheiro Civil

1.1.1 – Aplicação:

A mão de obra necessária para a administração da obra, formada por um **Engenheiro Civil.**

1.1.2 – Características Técnicas/ Especificação:

A contratada deverá manter o funcionário residente, que faça parte do seu quadro de funcionários durante todo o período da obra.

A **FISCALIZAÇÃO** poderá solicitar o afastamento ou substituição do funcionário, caso julgue necessário.

Caso a ausência do funcionário durante visita da **FISCALIZAÇÃO** não seja julgada procedente, haverá glosa do valor correspondente ao dia na fatura.

Caso haja afastamento justificável do funcionário (férias, licença médica, etc.) a **CONTRATADA** deverá providenciar substituto durante o período.

O engenheiro responsável deverá estar presente sempre que a **FISCALIZAÇÃO** solicitar.

1.2 – Tipo: Engenheiro Eletricista

1.2.1 – Aplicação:

A mão de obra necessária para Administração da obra, formada por **Engenheiro Eletricista,** conforme a necessidade da obra.

1.2.2 – Características Técnicas/ Especificação:

A contratada deverá manter o funcionário conforme a necessidade da etapa de execução da obra, que faça parte do seu quadro de funcionários durante o período da obra. A **FISCALIZAÇÃO** poderá solicitar o afastamento ou substituição do funcionário, caso julgue necessário. Caso haja afastamento justificável do funcionário (férias, licença médica, etc.) a **CONTRATADA** deverá providenciar substituto durante o período.

O Engenheiro Eletricista responsável deverá estar presente sempre que a **FISCALIZAÇÃO** solicitar.

1.3 – Tipo: Demais Funcionários Administrativos e Técnicos

1.3.1 – Aplicação:

Mão de obra necessária para Administração da obra, além do engenheiro supracitado inclui também pelo menos **um mestre, um técnico de segurança do trabalho, um almoxarife e vigia.**

1.3.2 – Características Técnicas/ Especificação:

O corpo administrativo será formado por equipe a ser dimensionada pela **CONTRATADA**, podendo ter em seu corpo técnico profissionais que julgar necessário.

Todos os funcionários da equipe deverão fazer parte do corpo funcional da **CONTRATADA**.

A **CONTRATADA** deverá prever visitas periódicas de profissionais técnicos gabaritados e especialistas nas diversas áreas da obra (estrutura, elétrica, lógica, etc.) de forma a dirimir dúvidas de execução bem como garantir a qualidade da execução dos serviços.

A **CONTRATANTE** ou a **FISCALIZAÇÃO** também poderão solicitar tais visitas, sempre que julgarem necessárias.

Critérios de medição e pagamento

A Administração local será medido na proporção da execução física dos serviços, conforme o percentual do andamento da obra, previsto no cronograma físico-financeiro.

2-SERVIÇOS PRELIMINARES:

2.1 - Licenças e taxas de obra (acima de 500m²)

Serão exigidas todas as licenças e taxas de obra junto aos órgãos competentes, como ART's ou RRT's de fiscalização contratual, deverá ser obrigatoriamente legalizada junto aos órgãos competentes: CREA e CAU, PREFEITURA, CORPO DE BOMBEIRO, CONCESSIONÁRIA DE LUZ E ÁGUA/ESGOTO e demais órgãos necessários. Ficando a cargo da CONTRATADA o pagamento de todas as taxas.

Deverá ser encaminhada uma cópia dos documentos comprobatórios à SAI-Seduc.

Critérios de medição e pagamento

O pagamento do serviço será conforme o encaminhamento do conjunto de todas as cópias dos documentos supracitados necessários para que a obra seja iniciada. Desde que estes já tenham sido pagos perante os órgãos que os emitem.

2.2 - Tapume c/ chapa de madeirite e=10mm (h=2.20m)

O tapume será executado com chapas de vedação em madeira compensada, espessura 6mm, colocadas na posição horizontal, justapostas, até a altura de 2,20 m, pregadas em estrutura

de pernamancas de madeira, afastadas de 1,20m. Os tapumes deverão ser construídos atendendo as exigências da prefeitura local, da norma regulamentadora NR 18 e o tempo de duração da obra. Os tapumes deverão ser construídos de forma a resistirem a impactos de no mínimo 60 kgf/m² e ter altura mínima de 2,20 m em relação ao nível do terreno. O tapume recebera pintura externa em tinta PVA cor BRANCA, devendo este serviço fazer parte da composição de custos do tapume.

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos em função da área expressa em m² (metros quadrados).

2.3 – Limpeza do terreno:

Compreende o fornecimento de equipamentos, mão-de-obra e ferramentas necessárias à execução do desmatamento, destocamento e limpeza da área de implantação da obra bem como a execução de limpeza de vegetação rasteira, restos de materiais de construção e materiais inservíveis existentes nos taludes.

Deverá ser prevista a retirada de todo o material inservível existente no terreno tais como vegetação rasteira, lixo, restos de construção etc., que venham a prejudicar os serviços da obra.

No serviço deverá ser incluído carga e transporte do material resultante desta limpeza para o bota-fora indicado pela FISCALIZAÇÃO.

O desmatamento compreende o corte e a remoção de toda a vegetação, qualquer que seja a sua densidade, levando-se em consideração as legislações ambientais vigentes no Estado e/ou Municípios.

O destocamento compreende a operação de escavação ou desenraizamento total de todas as árvores, arbustos e troncos.

A limpeza consiste na remoção dos materiais produzidos pelo desmatamento e destocamento, assim como das pedras, arames, restos de construção, entulhos e qualquer outro objeto que se encontre nas áreas desmatadas, e a remoção de matéria orgânica pela escavação de uma camada de, no máximo, 40 cm de terreno desmatado e que impeçam o desenvolvimento normal das tarefas de construção e ponham em risco a estabilidade das obras ou o trânsito sobre elas.

As operações de desmatamento, destocamento e limpeza poderão ser efetuadas à mão, ou mediante o emprego de equipamentos mecânicos, todavia, estas operações deverão efetuar-se invariavelmente antes dos trabalhos de construção, com a necessária antecedência para não retardar o desenvolvimento normal destes.

As árvores e arbustos deverão ser cortados, o mais rente ao chão possível, não podendo em caso algum ultrapassar a altura de 15cm em relação ao solo.

Os materiais não aproveitáveis deverão ser dispostos em locais escolhidos pela FISCALIZAÇÃO, e queimados, tomando-se para tanto, todas as precauções e medidas necessárias para que não comprometa a segurança da obra e de propriedades de terceiros. Os resíduos provenientes das queimadas serão removidos para o bota-fora.

As operações de desmatamento, destocamento e limpeza não compreendem carga e transporte de material retirado.

Será atribuição da **CONTRATADA** a obtenção de autorização junto aos órgãos competentes, para o desmatamento, principalmente no caso de árvores de grande porte e que sejam protegidas por legislação ambiental vigente.

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos em função da área, efetivamente trabalhada (limpa) determinada "in loco", expressa em m².

2.4 -PLACA DE OBRA EM LONA COM PLOTAGEM DE GRÁFICA:

Será colocada em local indicado pela FISCALIZAÇÃO, placa da obra (3,00x2,00m) confeccionada em plotagem gráfica, fixada em estrutura de madeira de lei, com régua de madeira aparelhada de 3"x1", pernamanca 3"x20" em madeira branca e prego 2"x11", obedecendo o modelo fornecido pela SAI-SEDUC.

A placa deverá ser fixa e ser utilizada de acordo com a recomendação da FISCALIZAÇÃO. A placa poderá ser colocada sobre o solo, utilizando-se estrutura em madeira, de acordo com suas dimensões, conforme indicado pela FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser observadas e retiradas previamente, as interferências com galhos, arames e etc., para assegurar a colocação e a perfeita visualização da placa.

Observação: **Ao término dos serviços, a CONTRATADA se obriga a retirar a placa da obra, tão logo seja solicitado pela FISCALIZAÇÃO.**

Critérios de medição e pagamento:

O pagamento do serviço será conforme sua instalação no canteiro expressa em m².

2.5– Instalações provisórias de água e esgoto sanitário:

Compreende a implantação das redes temporárias para o fornecimento de água industrial, potável e esgotamento sanitário, para atendimento do escritório de obra, e frentes de serviço. No caso de eventual falta de suprimento pelas concessionárias públicas, deverá a **CONTRATADA**, estar aparelhada para tal eventualidade, com sistemas alternativos de abastecimento de água.

Para executar as ligações provisórias de água e esgoto será tomada a partir do ponto mais próximo do futuro prédio. O terreno deverá sofrer corte e limpeza para que o encaixe e a instalação da tubulação na rede pública sejam feitos através da concessionária local.

A **CONTRATADA** deverá projetar e fornecer os materiais, bem como instalar a rede temporária de água e esgotamento sanitário. Cabe a FISCALIZAÇÃO aprovar os projetos, bem como fiscalizar suas implantações.

Todo e qualquer ônus decorrente direta ou indiretamente das ligações de água, dos respectivos consumos, é de inteira responsabilidade da **CONTRATADA**.

Não poderá ser invocado, sob qualquer motivo ou pretexto, falta ou insuficiência de água por parte da **CONTRATADA**, pois esta deverá estar adequada e suficientemente aparelhada para o seu fornecimento.

2.6– Instalações provisórias de energia elétrica de baixa tensão p/ canteiro de obra:

Compreende a implantação das redes temporárias para o fornecimento de energia elétrica para atendimento do escritório de obra, e frentes de serviço. No caso de eventual falta de suprimento pelas concessionárias públicas, deverá a **CONTRATADA**, estar aparelhada para tal eventualidade, com produção de energia mediante geradores.

A **CONTRATADA** deverá proceder às instalações de telefones, para uso próprio e da FISCALIZAÇÃO.

Para executar a ligação provisória de energia elétrica será tomada a partir do ponto mais próximo do futuro prédio, e deverá ser realizada pela concessionária de energia local.

A **CONTRATADA** deverá projetar, fornecer os materiais e instalar a rede temporária de luz e força de alta e baixa tensão, para o abastecimento do canteiro de obras e frentes de serviço. Cabe a FISCALIZAÇÃO, aprovar o projeto, bem como fiscalizar sua execução.

Todo e qualquer ônus decorrente direta ou indiretamente das ligações de luz e força e dos respectivos consumos, é de inteira responsabilidade da **CONTRATADA**.

Não poderá ser invocado, sob qualquer motivo ou pretexto, falta ou insuficiência de energia elétrica por parte da **CONTRATADA**, pois esta deverá estar adequada e suficientemente aparelhada para o seu fornecimento.

2.7– Instalação do Canteiro de Obras:

A **CONTRATADA** deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO uma planta de locação e implantação do seu canteiro de obras antes do início dos serviços para prévia aprovação da SAI-SEDUC.

O dimensionamento do canteiro de obras deverá ser em função do porte da obra, respeitando as condições mínimas e obrigatórias normativas, conforme NR18 e NR24 (e correlatas) do Ministério do Trabalho e Previdência.

O canteiro de obras deve possuir área compatível com o volume dos serviços e a logística necessária para o apoio e execução das obras.

A **CONTRATADA** deverá prever a construção das unidades a seguir discriminadas, considerando o fornecimento dos acessórios e móveis:

- Escritório para CONTRATADA e FISCALIZAÇÃO, com área mínima compatível à dimensão da obra;
- Almoxarifado(s) para guarda de equipamentos portáteis, utensílios, peças e ferramentas;
- Sanitários e Vestiários com instalações sanitárias dimensionadas para atender o quantitativo de empregados da obra;

Refeitório / Área de descanso dimensionados de acordo com o quantitativo de empregados da obra;

- Locais apropriados à estocagem dos materiais necessários à execução da obra;

Instalações necessárias ao adequado abastecimento, acumulação e distribuição de água;

- Instalações necessárias ao adequado fornecimento, transformação e condução de energia elétrica (luz e força);
- Tapumes, cercas ou assemelhados.

Sempre que possível, deverão ser evitadas as construções de alojamentos e cozinha dentro do canteiro de obras. Se necessário, deverão ser convenientemente projetados, prevendo-se, nestes casos, instalações para lavanderia e uma "área de convivência" (área de lazer).

A **CONTRATADA** será responsável pela adequada manutenção e boa apresentação do canteiro de obra e todas as suas instalações, inclusive especiais cuidados higiênicos com os compartimentos sanitários e conservação dos pátios internos até que a obra seja concluída.

Após o término das obras e antes do pagamento final contratual, a **CONTRATADA**, removerá todos os prédios temporários, com exceção dos que a FISCALIZAÇÃO determinar.

2.7.1 -Barracão em tábuas de madeira com piso em argamassa, instalações hidrossanitárias e elétricas:

Deve ser construído um barracão em madeira para escritório, sanitários e vestiários, refeitório, almoxarifado com área dimensionada de acordo com as NR 18 e NR 24. Para isso o solo deverá ser nivelado e nele aplicado uma camada 7 cm de argamassa, os pontaletes devem ser cravados a cada 1,22 m enterrando 60 cm no solo, fazer o fechamento das paredes com chapas compensadas fixadas nos pontaletes, executar o travamento das paredes com tábuas pregadas horizontalmente, fazer a porta e a janela do barracão com chapa compensada, executar a estrutura do telhado em madeira com beiral 50 cm e instalar as telhas de fibrocimento 4mm. Deverão ter ainda vestiários com instalações sanitárias em louça branca, com rede de água em tubulação de PVC; Instalações elétricas e telefônicas em eletrodutos plásticos flexíveis; Instalações contra incêndio com distribuição de extintores.

Critérios de medição e pagamento:

O pagamento do serviço será conforme sua instalação no canteiro, expressa em m² (metros quadrados).

2.8- Locação da Obra a Trena:

As locações deverão ser feitas de forma manual respeitando rigorosamente os dimensionamentos e locações das edificações, contidos no projeto arquitetônico.

Para a realização do serviço deve ser utilizado qualquer método previsto nas normas de execução, obedecendo rigorosamente o projeto e suas cotas de níveis, construírem o gabarito alinhados por linhas guias esticadas fixadas a tábuas de madeira, devidamente niveladas, essas linhas marcarão os cantos ou os eixos dos pilares assinalados com piquetes no terreno, por meio de fio de prumo.

Será de responsabilidade da **CONTRATADA** a verificação do RN e alinhamento geral de acordo com o projeto.

Caso o terreno apresente problemas com relação aos níveis, a **CONTRATADA** deverá comunicar por escrito à FISCALIZAÇÃO, a fim de se dar solução ao problema.

A **CONTRATADA** não executará nenhum serviço **antes** da aprovação da locação pela FISCALIZAÇÃO. A aprovação não desobriga da responsabilidade da locação da obra, por parte da CONTRATADA.

Critérios de medição e pagamento:

O pagamento do serviço será conforme sua instalação no canteiro, expressa em m² (metros quadrados).

2.9 - Sondagem do solo:

Para a investigação do subsolo, deverá ser realizada sondagem à percussão (SPT) conforme padrões de ensaio definidos pela NBR 6484/2001 a fim de determinar a estratigrafia e classificação dos solos, a posição do nível d'água e a medida do índice de resistência à penetração (N_{spt}). O plano de sondagem para definir o número de pontos para investigação do subsolo deverá obedecer o disposto na NBR 8036/1983.

Critérios de medição e pagamento:

Unidade de medição em valor unitário.

2.10 - Mobilização e Desmobilização de pessoal e equipamentos:

Estão inclusas todas as despesas de mobilização e desmobilização de equipamentos e pessoal para o local da obra bem como das instalações provisórias necessárias para a sua realização. A Mobilização compreende o efetivo deslocamento e instalação no local onde deverão ser realizados os serviços, de todo o pessoal técnico e de apoio, materiais e equipamentos necessários à execução dos mesmos.

A Desmobilização compreende a desmontagem do canteiro de obras e consequente retirada do local de todo o efetivo, além dos equipamentos e materiais de propriedade exclusiva da **CONTRATADA**, entregando a área das instalações devidamente limpa.

Critérios de medição e pagamento:

O pagamento da Mobilização e Desmobilização será feito em separado, sendo a mobilização a ser paga no início da obra, após a instalação e montagem de todo canteiro de obras. Já a desmobilização da obra, deverá ser paga após a conclusão dos serviços, retirada total das instalações provisórias de obra, conforme previsto no cronograma físico.

Unidade de medição em valor unitário.

3 - MOVIMENTO DE TERRA - TERRAPLANAGEM:

3.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL ATÉ 3,0M (TRÊS METROS) DE PROFUNDIDADE:

Escavação manual em solo, em áreas restritas, onde não se justifique, ou seja, incompatível o emprego de meios mecânicos, com deposição e arrumação do material escavado à beira da escavação, de modo a não permitir, com segurança, o seu retorno à cava.

A escavação compreende a remoção do material abaixo da superfície do terreno, até a cota especificada no projeto.

Os locais escavados deverão ficar livres de água qualquer que seja a origem (chuva, vazamento ou lençol freático), devendo para isso ser providenciada a sua drenagem através de esgotamento ou drenagem subterrânea, conforme a necessidade.

As cavas para fundações poderão ser executadas manualmente, devendo o material remanescente ser retirado para local a ser determinado pela FISCALIZAÇÃO.

As cavas para fundação em blocos deverão obedecer a dimensões mínimas indicadas em projeto de fundações a ser fornecido pela FISCALIZAÇÃO, devendo ser aprofundadas caso esta cota mínima não atinja o terreno com resistência compatível com a carga que irá suportar.

As cavas para fundações e outras partes da obra, previstas abaixo do nível do terreno, serão executadas de acordo com as indicações constantes do projeto de fundações, demais projetos da obra e com a natureza do terreno encontrado e volume de trabalho executado. Se forem encontrados materiais estranhos às constituições normais do terreno, deverão ser removidos sem ônus adicional ao preço das escavações, salvo casos excepcionais a critério da Fiscalização.

Nas escavações necessárias à execução da obra, a **CONTRATADA** tomará precauções quanto aos trabalhos a executar, tais como escoramentos, drenagens, esgotamentos, rebaixamentos e outros que se tornarem necessários, no sentido de dar o máximo de rendimento, segurança e economia na execução dos serviços.

Critérios de medição:

Os serviços serão medidos em função do volume expresso em m³ (metros cúbicos).

3.2 - REATERRO COMPACTADO:

Deve ser executado com o material da escavação da profundidade das sapatas e pilares de fundação da escavação ao que compete a fundação superficial de acordo com indicação no projeto estrutural.

Os trabalhos de aterro deverão ser executados com material sem matéria orgânica em camadas sucessivas de 0,20cm, devidamente molhadas e apiloadas, manualmente, devendo ser executado após a limpeza e esgotamento das cavas de fundação.

Antes do lançamento do aterro, deverão ser removidas todas as camadas orgânicas do solo, a fim de garantir perfeita compactação do aterro.

O material proveniente das escavações, desde que seja isento de materiais orgânicos, será aproveitado para aterrar as áreas que dele necessitem.

As áreas externas, quando não perfeitamente caracterizadas em plantas, serão aterradas e regularizadas de forma a permitir o fácil acesso aos prédios e o perfeito escoamento das águas superficiais.

Observação: **Para efeito de medição, o volume de aterro a ser considerado diz respeito ao aterro já compactado, devendo os custos referentes aos transportes, lançamento e adensamento decorrente da compactação, serem considerados na composição de custo do preço unitário.**

Critérios de medição:

Os serviços serão medidos em função do volume, expresso em m³ (metros cúbicos).

3.2.1 – COMPACTAÇÃO DE ATERRO:

As operações de compactação de aterro compreendem:

- Compactação dos materiais oriundos de cortes ou empréstimos, para a construção de corpo do aterro;
- Compactação dos materiais selecionados oriundos de cortes ou empréstimos, para a construção da camada final até a cota correspondente à "grade" da terraplanagem.
- Compactação dos materiais oriundos de cortes ou empréstimos, destinados a substituir eventualmente os materiais de qualidade inferior, previamente retirados, a fim de melhorar as fundações dos aterros.

Os aterros compactados deverão ser construídos conforme os alinhamentos, "grade" e secções transversais indicados nos desenhos, ou conforme orientação da FISCALIZAÇÃO.

A **CONTRATADA** deverá instalar marcos topográficos, inclusive de estaqueamento, para controle de "grade" e alinhamento. As superfícies dos aterros deverão ser mantidas sempre com uma inclinação tal que permita uma rápida drenagem das águas pluviais. As superfícies do aterro deverão ser permanentemente mantidas em condições que possibilitem o trânsito dos equipamentos de construção.

Os solos compactados deverão ser isentos de matéria orgânica, micácea e diatomácea. Turfas e argilas orgânicas não devem ser empregadas.

Não será permitida a compactação em solos que tenham baixa capacidade de suporte e expansão maior que 2%. Na compactação dos aterros deverão ser empregados equipamentos apropriados, atendidas as condições locais e a produtividade exigida. Nas vias marginais aos canais não será permitida a utilização de rolos compactadores vibratórios.

O lançamento do material para construção do aterro deverá ser feito de tal modo que não haja lentes, bolsões e veios de material, cuja textura granulométrica e plasticidade sejam

substancialmente diferentes do material lançado. As camadas deverão ser lançadas sucessivamente, em toda a largura da secção transversal, e em extensões tais que permitam seu umedecimento e compactação. Para o corpo dos aterros, a espessura da camada compactada não deverá ultrapassar 0,30 m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar de 0,20 m.

Não será permitido o lançamento de material para o caso de não haver equipamento disponível para espalhamento e compactação imediata. As espessuras das camadas de lançamento poderão variar ligeiramente, em função dos equipamentos de compactação a serem usados e dos graus de compactação exigidos. Em áreas onde for necessária a compactação manual, a espessura da camada solta não deverá ser superior a 10 cm.

O material impermeável deverá ser compactado em relação ao ensaio Proctor Normal, de acordo com as seguintes exigências:

- Mínimo de 95%, desvio da umidade de 2% abaixo e até 1% acima da umidade ótima.

A determinação dos parâmetros ótimos de compactação do material a ser utilizado nos aterros deverá ser feita, obrigatoriamente, em laboratório.

A superfície de solo de fundação e/ou a superfície de qualquer camada de aterro deve apresentar condições que assegurem boa ligação com a camada sobrejacente. Caso contrário, tal superfície deve ser tratada de modo a adquirir esta condição, como especificado a seguir:

- Superfícies muito secas deverão ser irrigadas e revolvidas adequadamente, até uma profundidade que possa assegurar boas condições de ligação;
- Superfícies muito úmidas deverão ser revolvidas até apresentar umidade adequada à compactação.

A camada já compactada deverá ser escarificada ou gradeada antes do lançamento da camada sobrejacente, a não ser quando julgado dispensável pela FISCALIZAÇÃO, de maneira a se obter uma boa ligação entre as camadas sucessivas.

Todo material lançado deverá ter superfície nivelada por motoniveladora ou por processo manual. Todo material lançado e espalhado deverá ser gradeado previamente à compactação, até a profundidade total da camada por processo mecânico ou manual.

Caso os trabalhos de lançamento e compactação sejam interrompidos por um intervalo de tempo prolongado, a superfície do aterro compactado deverá ser regularizada e selada convenientemente, e lançada sobre ela uma camada de material solto, a fim de que se evite ressecamento e trincas no material compactado.

Na iminência de chuvas, a superfície do aterro deverá ser regularizada e selada com rolos lisos ou equipamentos com pneumáticos.

Após um período de interrupção, a camada de material solto deverá ser removida e a camada superior do material compactado deverá ser retrabalhada, antes do reinício do lançamento e compactação.

Critérios de medição:

Os serviços serão medidos em função do volume expresso em m³ (metros cúbicos).

3.3 -ATERRO COM MATERIAL FORA DA OBRA, INCLUINDO APILOAMENTO:

O trabalho de aterro deverá ser executado com material de boa qualidade de fora da obra, do tipo arenoso, sem matéria orgânica, em camadas sucessivas de 0,20m, devidamente molhadas e ***apiladas***, manual ou mecanicamente.

Antes do lançamento do material, deverão ser removidas todas as camadas orgânicas do solo, a fim de garantir a sua perfeita compactação.

OBS: Para efeito de medição, o volume de aterro a ser considerado diz respeito ao aterro já compactado, devendo os custos referentes aos transportes, lançamento e adensamento decorrente da compactação, serem considerados na composição de custo do preço unitário.

Critérios de medição e pagamento:

A medição será feita pelo volume, expressos em m³ (metro cúbico), de material compactado, baseando- se nos projetos. O volume será calculado pela diferença entre o volume escavado da vala e o volume ocupado pela estrutura de fundação.

3.4 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,50M:

Para a execução de reparo de ramais é prevista a escavação manual de solo em função da localização das obras, meio fio e pequena proporção da vala de acesso para o alcance da tubulação.

A vala será aberta somente quando:

- Forem confirmadas as posições de outras obras subterrâneas interferentes;
- Todos os materiais para execução do reparo estiverem disponíveis no local da obra;
- As valas que receberão as tubulações serão escavadas segundo as referências em planta, sendo respeitados o alinhamento e as cotas indicadas no cadastro.

Qualquer excesso de escavação ou depressão no fundo da vala deve ser preenchido com material granular fino, compactado. Os locais escavados deverão ficar livres de água, qualquer que seja a origem (chuva, vazamento ou lençol freático), devendo para isso ser providenciada a sua drenagem através de esgotamento ou drenagem subterrânea, conforme a necessidade.

Nas escavações necessárias à execução da obra, a **CONTRATADA** tomará precauções quanto aos trabalhos a executar, tais como escoramentos, drenagens, esgotamentos, rebaixamentos

e outros que se tornarem necessários, no sentido de dar o máximo de rendimento, segurança e economia na execução dos serviços.

O concreto simples será demolido cuidadosamente com a utilização de marretas. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra (descarte do bota-fora em local permitido pela Prefeitura).

Critérios de medição:

Os serviços serão medidos em função do volume expresso em m³ (metros cúbicos).

4 – ESTRUTURAS DE FUNDAÇÕES:

4.1 FUNDAÇÃO SUPERFICIAL EM SAPATAS DE CONCRETO ARMADO

O projeto de fundação e estrutura será fornecido pela FISCALIZAÇÃO.

A execução das fundações implicará na responsabilidade integral da **CONTRATADA**, pela estabilidade das mesmas e da obra.

Os serviços das fundações serão iniciados somente após a aprovação da locação da obra pela FISCALIZAÇÃO.

Conforme NBR 6122/2019 a fundação, será executada em concreto armado, com resistência característica à compressão (*FCK*) de 25MPa para as sapatas e vigas de cintamento (baldrame). Para a execução da fundação, além das especificações constantes no projeto básico, devem-se obedecer às seguintes especificações:

- Regularização e compactação do fundo de valas com soquete;
- Lastro de concreto magro com 5cm de espessura para regularizar a superfície de assentamento da sapata;
- Fôrmas: comum com gravatas obedecendo a um espaçamento máximo de 40 cm.
- Armação: deverá ser formada em grelha composta de aço CA50, obedecendo as bitolas e espaçamentos que é estabelecido em projeto;
- Adensamento: deverá ser realizado com o uso de vibrador mecânico, obedecendo às recomendações da NBR 6118.
- Cura:

Esta especificação refere-se à construção de sapatas em concreto armado, destinadas às fundações superficiais. As sapatas de concreto armado terão suas formas, dimensões, armaduras, capacidade, comprimento previsto e outros dados indicados no projeto.

4.2 FUNDAÇÃO SUPERFICIAL DIRETA (baldrame corrido)

4.2.1 – Concreto Fck = 15 MPA:

O concreto magro, o traço utilizado para a produção desta mistura usualmente é 1 saco de cimento, 7 latas e meia de areia, 10,5 latas e meia de pedra e 2 latas de água. Isto rende, aproximadamente, 11 latas ou 0,2 metros cúbicos de concreto magro.

Critérios de medição:

Os serviços serão medidos em função do volume expresso em m³ (metros cúbicos).

Antes da execução do concreto armado, será preparado um lastro de concreto magro com seixo, no traço 1:3:6, com espessura média de 5,00cm e ultrapassando na largura no máximo 10,00cm a peça de concreto que suportará. No caso de existir água dentro das cavas, deverá haver o esgotamento total, não sendo permitido a concretagem antes dessa providência.

Critérios de medição:

Os serviços serão medidos em função do volume expresso em m³ (metros cúbicos).

4.2.2 - ARMAÇÕES DE AÇO CA-50/CA-60 PARA ESTRUTURAS

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber: NBR 6118 (ABNT, 2014), NBR 7187 (ABNT, 2021) e NBR 7480 (ABNT, 2023).

De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. Para efeito de aceitação de cada lote de aço a **CONTRATADA** providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo e aceito pela FISCALIZAÇÃO, de conformidade com as Normas NBR ISO 6892 (2013). Os lotes serão aceitos ou rejeitados em função dos resultados dos ensaios comparados às exigências da Norma NBR 7480 (2023).

As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. Deverão ser agrupados por categorias, por tipo e por lote. O critério de estocagem deverá permitir a utilização em função da ordem cronológica de entrada.

Não podem ser empregados na obra aços de qualidades diferentes daqueles especificados no projeto estrutural, salvo com a aprovação prévia do calculista. Quando previsto o emprego de aços de qualidades diversas, devem ser tomadas as precauções necessárias para evitar a troca involuntária.

O ferro para armadura antes de ser empregado deve ser limpo retirando-se as crostas de barro, manchas de óleo, graxas, etc.

As armaduras devem ocupar exatamente a posição que o cálculo determinar, sendo para tal, fortemente amarrado com arame de bitola de Ø5mm aço CA 50A, indicada em projeto estrutural e não se dobram bruscamente, sendo recusados os vergalhões que apresentarem ângulos vivos. Sempre que possível, o afastamento, a cada duas amarrações, não deve exceder a 35 centímetros

O diâmetro dos estribos não deverá ser menor que ¼ do diâmetro das barras longitudinais, nem menor que 5,0mm, e seu espaçamento deverá ser, no mínimo, de acordo com o item 6.3.2.4 da Norma NBR 6118 (ABNT, 2014).

Não será permitida a emenda de vergalhões nas seções de tensão ou tração máxima.

Critérios de medição:

Os serviços serão medidos em função do peso expresso em kg (quilogramas).

4.4.3 - FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÕES:

As fôrmas devem adaptar-se aos modelos e dimensões das peças da estrutura projetada, respeitadas as tolerâncias do item 11 da NBR-6118 (ABNT, 2014).

O seu dimensionamento deve ser feito de modo que não possam sofrer deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientes, quer sob a carga, especialmente de concreto fresco, considerando nesta, o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto.

Para as fôrmas de pilares com grande altura (maior que 3,00 m) deve-se deixar parte de uma das laterais sem o posicionamento do painel (região acima de 2,00 m) a fim de permitir o adensamento da sua parte inferior. A colocação do complemento dessa lateral se dará quando a superfície do concreto estiver próxima de sua base.

Nas peças de grande vão, deve ser verificada a necessidade de se executar uma contra-flecha para compensar a deformação provocada pelo peso do material introduzido, se já não tiver sido prevista no projeto, de acordo com a NBR 6118 (ABNT, 2014).

O escoramento deve ser projetado de modo a não sofrer, sob a ação do seu peso, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, deformações prejudiciais à forma da estrutura e que possam causar esforços no concreto na fase de endurecimento. As escoras ou pontaletes com mais de 3 metros de comprimento devem ser contraventados, salvo se for demonstrada a desnecessidade desta medida, para evitar flambagem. Somente podem ter uma emenda, a qual não deve ser feita no terço médio do seu comprimento. Nestas emendas, os topos das duas peças devem ser planos e normais ao eixo comum. Devem ser pregadas cobre-juntas em toda a sua volta.

Devem ser tomadas as precauções necessárias para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitidas.

A confecção das fôrmas e do escoramento deve ser feito de modo a haver facilidade na retirada de seus diversos elementos separadamente, se necessário. Para que se possa fazer essa

retirada sem choques, o escoramento deverá ser apoiado sobre cunhas ou outros dispositivos, apropriados para este fim. Cuidados especiais devem ser tomados a fim de evitar-se o consumo exagerado de pregos, pois além exigirem gastos adicionais de mão-de-obra para a desforma, aumenta o estrago das madeiras.

Antes do lançamento do concreto devem ser conferidas as medidas e as posições das fôrmas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com as devidas tolerâncias, procedendo-se a limpeza do seu interior e a vedação das juntas, de modo a evitar a fuga de pasta.

As fôrmas devem ser molhadas até a saturação, fazendo-se pequenos furos para o escoamento da água em excesso.

No caso em que as superfícies das fôrmas sejam tratadas com produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, este procedimento deve ser feito antes da colocação das armaduras. Os produtos empregados não devem deixar, na superfície do concreto, resíduos que sejam prejudiciais ou possam dificultar a retomada da concretagem ou a aplicação do revestimento, principalmente se for concreto aparente. Serão utilizados sarrafos para fazer o travamento da fôrma. Pouco antes da concretagem escovar e molhar as fôrmas no lado interno.

As fôrmas deverão ser executadas de modo que as suas dimensões internas sejam exatamente iguais às das estruturas de concreto armado que nelas se vão fundir.

Deverão ser estanques, para que não permitam perda de material.

As diversas fôrmas e escoramentos deverão ser construídos de modo a oferecer a necessária resistência à carga do concreto armado e as sobrecargas eventuais, durante o período da construção.

Critérios de medição:

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m² (metros quadrados).

4.3 - FUNDAÇÃO PROFUNDA EM BLOCOS DE CONCRETO ARMADO SOBRE ESTACA.

A **CONTRATADA** deve executar os blocos em atendimento às seções transversais indicadas no projeto e às especificações dos materiais.

O dimensionamento dos blocos deve ser efetuado em atendimento às normas NBR 6122 (ABNT, 2019) e NBR 6118 (ABNT, 2021).

Nas fundações deverá ser utilizado concreto, *Fck*= 25 Mpa, devendo obedecer ao projeto de fundações a ser fornecido pela FISCALIZAÇÃO, e as recomendações para a execução de concreto armado contidas nestas Especificações.

Após a locação do eixo do bloco no terreno, deverá realizar uma escavação de marcação para locação das estacas que o bloco irá unificar.

Antes do lançamento da argamassa, verificar as estacas concretadas possui a superfície de arrasamento da cabeça da estaca, deve garantir o embutimento mínimo de 10cm ou estipulado em projeto nos blocos de coroamento, sendo as cavas e as formas deverão ser cuidadosamente limpas, isentas de quaisquer materiais nocivos ao concreto, tais como madeiras, solos carreados por chuvas, etc.

O projeto deverá prever, sob todos os elementos de fundação diretamente apoiados no terreno, uma camada de concreto magro de regularização de espessura não inferior a 5 cm para elementos leves e 10 cm para elementos de maior peso.

4.4 - ESTACAS "IN LOCO" TIPO "STRAUSS"

4.4.1 - Especificação dos Recursos

Trata-se de estacas moldadas in loco, as estacas em consideração devem apresentar seção circular, com diâmetros variáveis entre 25 cm e 45 cm.

Materiais
A executante deve prever a utilização dos seguintes materiais:
Concreto com as seguintes características: - Fck ≥ 20 MPa;
Consumo de cimento superior a 300 kgf/m³;
Baixo fator água/cimento ≤ 0,7, com Aço CA-50 A.

Equipamentos
A executante deve prever a utilização dos seguintes equipamentos:
a) sonda munida de piteira;
b) tubos de revestimento de aço em segmentos com extensão mínima de 2 m, rosqueados;
c) guincho mecânico;
d) pilão metálico;
e) caminhões betoneira;
f) caminhões caçamba de apoio.

Execução
Na implantação das estacas a executante deve atender às profundidades previstas no projeto. As possíveis alterações nas profundidades das estacas somente podem ser processadas após autorização prévia por parte da fiscalização da obra, ouvido o projetista.

As cabeças das estacas, caso seja necessário, devem ser cortadas com ponteiros até que se atinja a cota de arrasamento prevista, não se admitindo qualquer outra ferramenta para este serviço. Para tanto, devem ser tomadas as seguintes medidas: O corte do concreto deve ser efetuado com ponteiros afiados, trabalhando horizontalmente com pequena inclinação para cima, em camadas de pequena espessura iniciando da borda em direção ao centro da estaca, as cabeças das

estacas devem ficar normais aos seus próprios eixos. As estacas devem penetrar no bloco de coroamento pelo menos 10 cm, salvo especificação de projeto.

Procedimentos Executivos de Caráter Específicos O dimensionamento e execução das estacas devem atender às normas NBR 6118 e NBR 6122. De maneira geral as estacas tipo Strauss não podem ser utilizadas em terrenos com nível d'água elevado, face às impossibilidades construtivas, e forma a garantir-se a qualidade desejável.

Evitar-se a ocorrência de descontinuidades na estaca. Caso se constate a ocorrência de água no fundo da escavação, não retirável por bombeamento, a executante deve lançar concreto seco para efetuar a obturação do furo. Durante a concretagem e apiloamento, devem ser evitados contatos do pilão com o solo das paredes, de sorte a eliminar-se desabamentos e mistura do solo com o concreto. Todas as estacas tipo Strauss devem ser armadas com recobrimento mínimo de 3 cm, estribos que permitam a livre passagem do pilão metálico. As armaduras longitudinais, de aço CA-50, devem ter bitola mínima de 3/8 (±10 mm). Antes da execução dos blocos de coroamento, deve ser efetuada a limpeza da cabeça das estacas. As estacas que se apresentarem com excesso de concreto em relação à cota de arrasamento devem ser desbastadas com a utilização de ponteiros.

Taxa de mobilização de equipamento p/ estacas Strauss, mobilização de equipe (s) e equipamento (s) até o local de execução da obra. Un 25.04.22 Estaca Strauss D=25 cm m 25.04.23 Estaca Strauss D=30 cm m 25.04.24 Estaca Strauss D=35 cm m 25.04.25 Estaca Strauss D=40 cm m 25.04.26 Estaca Strauss D=45 cm m

5 - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO OU SUPERESTRUTURA

O projeto da superestrutura e de seus elementos isolados deverá obedecer aos critérios usuais de Teoria e estabilidade das Estruturas, considerando as características de resistência e comportamento dos materiais empregados, com vistas ao trabalho das peças em regime de serviço e com segurança adequada ao estado de ruína.

Os serviços em concreto armado ou protendido serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural e das normas brasileiras específicas, em suas edições mais recentes.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação, por parte do **CONTRATADO** e da FISCALIZAÇÃO, das formas e armaduras, bem como do exame da correta colocação de tubulações elétricas, hidráulicas e outra que, eventualmente, sejam embutidas na massa de concreto.

Qualquer armadura terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto. Para garantia do cobrimento mínimo preconizado em projeto, são utilizados distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do concreto das peças às quais serão incorporadas.

Desta forma, o projeto deverá obedecer às prescrições e limitações estabelecidas pela Norma NBR 6118, relativas aos estados limites últimos (ruína) e de utilização (fissuração nociva

e deformações excessivas) referentes aos vários tipos de solicitação a que o elemento estrutural, em particular, e a estrutura, em geral, possam ser submetidos

O cobrimento de armaduras determina a durabilidade de estruturas de concreto. A ABNT NBR 6118 (ABNT, 2014) – Projeto de Estruturas de Concreto estabelece cobrimentos mínimos para vigas, pilares e lajes (VER TABELA). Os valores, que servem de referência para os projetistas, levam em conta quatro classes de agressividade ambiental ao qual as estruturas serão submetidas ao longo de sua vida útil e que variam de I (rural, o menos problemático), II (urbano), III (marinho ou industrial) e IV (polos industriais, os mais agressivos).

Tabela 7.2 – Correspondência entre a classe de agressividade ambiental e o cobrimento nominal para Δc = 10 mm

Tipo de estrutura	Componente ou elemento	Classe de agressividade ambiental (Tabela 6.1)			
		I	II	III	IV [c]
		Cobrimento nominal mm			
Concreto armado	Laje [b]	20	25	35	45
	Viga/pilar	25	30	40	50
	Elementos estruturais em contato com o solo [d]	30		40	50
Concreto protendido [a]	Laje	25	30	40	50
	Viga/pilar	30	35	45	55

[a] Cobrimento nominal da bainha ou dos fios, cabos e cordoalhas. O cobrimento da armadura passiva deve respeitar os cobrimentos para concreto armado.

[b] Para a face superior de lajes e vigas que serão revestidas com argamassa de contrapiso, com revestimentos finais secos tipo carpete e madeira, com argamassa de revestimento e acabamento, como pisos de elevado desempenho, pisos cerâmicos, pisos asfálticos e outros, as exigências desta Tabela podem ser substituídas pelas de 7.4.7.5, respeitado um cobrimento nominal ≥ 15 mm.

[c] Nas superfícies expostas a ambientes agressivos, como reservatórios, estações de tratamento de água e esgoto, condutos de esgoto, canaletas de efluentes e outras obras em ambientes química e intensamente agressivos, devem ser atendidos os cobrimentos da classe de agressividade IV.

[d] No trecho dos pilares em contato com o solo junto aos elementos de fundação, a armadura deve ter cobrimento nominal ≥ 45 mm.

Imagem 1-Tabela de cobrimento mínimo

Não serão aceitos por parte da parte da FISCALIZAÇÃO o cobrimento que não esteja especificado em projeto estrutural ou explicitado segundo a tabela 7.2 da NBR 6118 (ABNT, 2014).

Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, garantindo o cobrimento mínimo preconizado no projeto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores. Estes dispositivos estão totalmente envolvidos pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

5.1 - MATERIAIS:

5.1.1 - CIMENTO

O cimento a ser empregado será o Portland comum ou de outra modalidade caso haja outra indicação. Tal cimento deverá atender o disposto na norma da ABNT referente a estes casos. A **CONTRATANTE** poderá verificar a integridade do cimento quando da entrega e solicitar um atestado quanto a sua qualidade. O cimento deverá ser entregue na construção devidamente embalado e será armazenado em local protegido e empilhado de modo a não comprometer a sua qualidade.

Obedecendo o consumo mínimo de cimento de 333 Kg/m³, por volume concreto, para atender a resistência característica à compressão (*Fck*).

5.1.2 - AGREGADOS

Os agregados serão aplicados para a obtenção de concreto e argamassa de tal modo que suas características possam corresponder a sanidade e a resistência. O seu armazenamento será em silos com piso em material seco resistente e separado por categoria.

5.1.2.1 - AGREGADO MIÚDO

Areia natural, lavada e sem a presença de substâncias prejudiciais tais como argila, matéria orgânica, etc.

5.1.2.2 - AGREGADO GRAÚDO

Pedra britada ou seixo rolado de diâmetro superior a 4,8 mm e inferior a 75 mm, devidamente limpo e sem a presença de partículas tipo argila ou substâncias orgânicas.

5.1.2 - ÁGUA

Deve ser de aparência clara, sem turbidez e não deve apresentar em sua composição óleos, ácidos, álcalis, matéria orgânica, etc.

Obedecendo a relação de água cimento ser menor ou igual 0,6 (a/c<=0,6), para que o concreto possa atender a resistência característica à compressão (*Fck*).

- O emprego dos traços, materiais e preparo do concreto em conformidade com o projeto e especificações.

O concreto armado resulta da introdução do ferro na massa do concreto, de modo a conseguir que cada um destes materiais desempenhe as funções que o cálculo lhe atribui. A mistura é feita a seco, juntando-se depois água em quantidade suficiente (a relação ou o fator água cimento é de capital importância na resistência dos concretos).

Os agregados, tanto miúdos quanto graúdos, deverão obedecer às especificações de projeto quanto às características e ensaios. Deve-se usar pedra e areia limpas (sem argila ou barro), sem materiais orgânicos (raízes, folhas, gravetos, etc.) e sem grãos que esfarelam quando apertados entre os dedos.

A água usada no amassamento do concreto deve ser limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio, deverá ser utilizada água potável. Sempre que se suspeitar de que a água disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico-químicas.

O emprego do concreto deve ter lugar seguidamente à sua preparação, sem interrupção, discriminadas abaixo:

- A colocação do concreto é feita em camadas horizontais, uma após outra, com a presteza necessária, para que se ligue intimamente, sendo fortemente comprimido ou vibrado, enquanto estiver fresco.
- A imersão do concreto deve ser feita com o máximo cuidado, para evitar a diluição ou deslavamento.
- Não se deve empregar qualquer camada antes de ser varrida e extraída a borra depositada sobre a camada anterior. Cada camada é sempre assentada em condições de fazer liga com a anterior e, se esta estiver solidificada, deve ser primeiramente picada, varrida e umedecida antes de receber a nova camada de concreto.

Qualquer construção sobre o concreto, só deve começar depois de verificada sua solidificação, pois, os diversos aglomerados devem ser cuidadosamente medidos ou pesados e perfeitamente misturados, na dosagem indicada, de modo a oferecer massa plástica e homogênea, de cor uniforme, que se adaptem as fôrmas, sem ocasionar a separação entre os elementos.

Assim deve observada pela **CONTRATADA** os seguintes fatores:

- Quando a mistura for feita à mão, deve ser sobre o estrado de madeira ou equivalente, de modo a evitar a agregação de qualquer material estranho.
- Quando forem usadas betoneiras e misturadores mecânicos, a massa só é considerada em boas condições após certo número de revoluções, até que a consistência seja adequada.

A colocação nas fôrmas é feita com cuidados necessários, para não deformar, deslocar a armadura ou danificar as fôrmas.

No caso de suspensão do serviço, que só se faz nas partes menos fatigadas da construção, são deixadas, antes da pega, amarrações convenientes, com superfícies rugosas para a continuação do trabalho, aplicando-se produtos à base de epóxi para perfeita junção entre o concreto antigo e o novo de acordo com orientação dada para a **CONTRATADA** pela CONTRATANTE.

Quando for transportado por gravidade, é indispensável, que seja novamente misturado à mão, antes de ser aplicado, pois, devem ser tomados os cuidados necessários, para que a massa se mantenha úmida, no mínimo, durante os sete primeiros dias

É muito importante que a quantidade de água da mistura esteja correta. Tanto o excesso quanto a falta são prejudiciais ao concreto: o excesso de água diminui a resistência, enquanto a falta deixa o concreto cheio de vazios (brocas ou bicheiras).

A FISCALIZAÇÃO deverá realizar, entre outras, as seguintes atividades específicas:

- Liberar a execução da concretagem da peça, após conferir as dimensões, alinhamentos, primos, condições de travamento, vedação e limpeza das formas, além do posicionamento e bitolas das armaduras, eletrodutos, passagem de dutos e demais instalações. Tratando-se de uma peça ou componente de uma estrutura de concreto aparente;
- Comprovar que as condições das formas são suficientes para garantir a textura do concreto indicada no projeto de arquitetura;
- Acompanhar a execução da concretagem, observando se são obedecidas as recomendações técnicas sobre o preparo, transporte, lançamento, vibração, cura e desforma do concreto.
- Controlar, com o auxílio de laboratório, a resistência do concreto utilizado e a qualidade do aço empregado, programando a realização dos ensaios necessários à comprovação das exigências do projeto, catalogando e arquivando todos os relatórios dos resultados dos ensaios;
- Verificar os prumos nos pontos principais da obra, como por exemplo: cantos externos, pilares, poços de elevadores, entre outros;
- Observar se as juntas de dilatação obedecem rigorosamente aos detalhes do projeto;
- Solicitar as devidas correções nas faces aparentes das peças, após a desforma.
- A conferência da locação dos elementos estruturais;

5.3 - CONTROLE DO CONCRETO

Devem ser moldados, no mínimo, 3 corpos-de-prova cilíndricos de diâmetro de 10 cm e altura de 20 cm para a determinação da resistência à compressão simples aos 28 dias de cura, para cada elemento ou setor concretado.

5.3.1 - CONTROLE DE EXECUÇÃO

A **CONTRATADA** deve manter registro completo da execução de cada elemento ou setor, em duas vias, uma destinada à FISCALIZAÇÃO. Devem constar neste registro os seguintes elementos:

a) número, a localização do bloco e data de execução;

b) dimensões do bloco;

c) cota do terreno no local da execução;

d) nível d'água;
e) características dos equipamentos de execução;
f) duração de qualquer interrupção na execução e hora em que ela ocorreu;
g) cota final da ponta do bloco;
h) cota do topo dos elementos estruturais;
j) desaprumo e desvio de locação;
k) anormalidade de execução;

Sempre que houver dúvidas sobre um bloco, a FISCALIZAÇÃO deve exigir a comprovação de seu comportamento. Se essa comprovação não for julgada suficiente e, dependendo da natureza da dúvida, o bloco deve ser substituído, ou após seu comportamento comprovado por prova de carga. Todos estes procedimentos não acarretam ter ônus para o **CONTRATANTE**.

Deve ser constante a comparação dos comprimentos encontrados na obra com os previstos em projeto.

O elemento de concreto é aceito se o concreto apresentar resistência característica à compressão simples, determinada conforme NBR 12655 (ABNT, 2022), igual ou superior a 25 MPA, ou à especificada em projeto.

A execução dos concretos deverá obedecer rigorosamente às especificações e às Normas Técnicas da ABNT, sendo de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a resistência e a estabilidade de qualquer parte da estrutura executada com esses concretos.

5.4 - Preparo do concreto:

Quer a dosagem para o preparo do concreto na obra, quer a encomenda e o fornecimento do concreto pré-misturado, deverá ter por base a resistência característica do concreto (*fck* =25 Mpa).

O amassamento manual do concreto, a empregar-se excepcionalmente em pequenos volumes ou em locais de pequena importância, deve ser realizado sobre um estrado ou superfície plana impermeável e resistente. Mistura-se primeiro a seco os agregados e o cimento de maneira a obter-se cor uniforme. Em seguida, adiciona-se, aos poucos, a água necessária, prosseguindo-se a mistura até conseguir-se uma massa de aspecto homogêneo.

O amassamento mecânico em canteiro deverá durar, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos. A duração necessária aumenta com o volume da maçada e, será tanto maior quanto mais seco for o concreto. O tempo mínimo de amassamento, em segundos, será o produto da raiz quadrada do diâmetro da betoneira (em metros) por 120, 60 e 30, conforme seja seu eixo, inclinado, horizontal e vertical, respectivamente.

Segundo L'HERMITÉ (s.d.) o concreto deve ser confeccionado da seguinte forma:

- Colocar uma parte dos agregados graúdos e uma parte de água; depois, fazer rodar a betoneira, para limpá-la da mistura anterior.
- Adicionar o cimento, o restante da água, a areia e fazer girar a betoneira.
- Acrescentar o restante dos agregados graúdos, na ordem crescente de diâmetro.

5.4.1 - Dosagem

A dosagem do concreto será experimental e terá por fim estabelecer o traço para que este tenha a resistência e a trabalhabilidade previstas, expressa esta última pela consistência.

A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada e atendendo:

- A Relação Água/Cimento, que decorrerá da Resistência de Dosagem, fc28, e das peculiaridades da obra como impermeabilidade, resistência ao desgaste etc.

5.4.2 - Testes de Resistência e Adensamento do concreto

A resistência do concreto entregue e aplicado na obra deve ser aferido por testes em corpos de prova. Para tanto, a usina deve coletar corpos de prova de cada caminhão entregue. A usina só pode ser responsabilizada pela qualidade do concreto assim que este saiu do caminhão, cabendo ao responsável pela obra fazer o controle da qualidade do concreto efetivamente aplicado nas formas. Isto porque é possível receber um ótimo concreto na porta do canteiro, mas que resulte em um péssimo concreto quando posto nas formas, por deficiência durante o transporte, lançamento ou cura. Aconselha-se controlar a qualidade do concreto nas formas, moldando corpos de prova do concreto efetivamente lançado nelas que deve receber o mesmo tratamento, em termos de cura, que as peças moldadas com ele.

Deverá ser realizado teste de abatimento (Slump test.), que consiste em: expressar a trabalhabilidade do concreto através de um único parâmetro: abatimento. Para que cumpra este importante papel, deve-se executá-lo corretamente:

- Colete a amostra de concreto depois de descarregar 0,5 m³ de concreto do caminhão e em volume aproximado de 30 litros;
- Coloque o cone sobre uniformemente distribuídos em cada camada;
- Adense a camada junto à base, de forma que a haste de socamento penetre em toda a espessura. No adensamento das camadas restantes, a haste deve penetrar até ser atingida a camada inferior adjacente;
- Após a compactação da última camada, retire o excesso de concreto e alise a superfície com uma régua metálica;
- Retire o cone içando-o com cuidado na direção vertical;
- Coloque a haste sobre o cone invertido e meça a distância entre a parte inferior da haste e o ponto médio do concreto, expressando o resultado em milímetros.

- O acerto da água no caminhão-betoneira deve ser efetuado de maneira a corrigir o abatimento de todo o volume transportado, garantindo-se a homogeneidade da mistura logo após a adição de água complementar. O concreto deve ser agitado na velocidade de mistura, durante pelo menos 60 segundos.

Deverá ser efetuado o ensaio de abatimento do tronco de cone, utilizando-o como um instrumento de recebimento do concreto.

Não adicione água após o início da concretagem. Isto altera as propriedades do concreto e anula as garantias estabelecidas em contrato.

Depois do concreto ser aceito por meio do ensaio de abatimento, deve-se coletar uma amostra que seja representativa para o ensaio de resistência que também deve seguir as especificações das normas brasileiras:

- Não é permitido retirar amostras, tanto no princípio quanto no final da descarga da betoneira;
- A amostra deve ser colhida no terço médio do caminhão-betoneira;
- A coleta deve ser feita cortando-se o fluxo de descarga do concreto, utilizando-se para isso um recipiente ou carrinho de mão;
- Deve-se retirar uma quantidade suficiente, 50% maior que o volume necessário, e nunca menor que 30 litros.

Em seguida, a amostra deve ser homogeneizada para assegurar sua uniformidade.

A moldagem deve respeitar as seguintes orientações:

- Nos corpos de prova (100 mm x 200 mm) são aplicados 12 golpes em cada camada, totalizando duas camadas iguais e sucessivas. Nos corpos de prova (150 mm x 300 mm) são aplicados 25 golpes em cada camada, com a haste, totalizando três camadas iguais e sucessivas. Estes golpes são aplicados da maneira mais uniforme possível;
- Deixe os corpos-de-prova nos moldes, sem sofrer perturbações e em temperatura ambiente por 24 horas;
- Após este período devem-se identificar os corpos-de-prova e transferi-los para o laboratório, onde serão rompidos para atestar sua resistência.

A **CONTRATADA** deverá primar pela rastreabilidade do concreto ensaiado em relação ao seu lançamento na obra, cuidando de registrar nas plantas estruturais os locais correspondentes aos ensaios.

5.4.3 - Transporte:

O concreto deve ser transportado do local do amassamento para o de lançamento, de forma a não acarretar desagregação ou segregação de seus elementos ou perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

Quando da ocorrência eventual de segregação (separação dos agregados graúdos da argamassa), o concreto contido na "gerica" ou no carrinho de mão deve ser adequadamente re-misturado, com o auxílio de uma pá, antes do lançamento nos elementos estruturais.

No caso de transporte por bombas, o diâmetro interno do tubo deve ser, no mínimo, três vezes maior que o diâmetro máximo do agregado graúdo.

O sistema de transporte deve, sempre que possível, permitir o lançamento direto nas fôrmas, evitando-se transporte intermediário e, se este for necessário, no manuseio do concreto devem ser tomadas precauções para evitar a segregação.

5.4.4 - Lançamento:

O concreto deve ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o do lançamento, um intervalo superior à 1 (uma) hora. Se for utilizada a agitação mecânica, este prazo será contado a partir do fim desta. Com o uso de retardadores de pega, o prazo poderá ser aumentado de acordo com as características do aditivo utilizado. Em nenhuma hipótese se fará lançamento após o início de pega.

Para evitar deformações e deslocamentos nas armaduras das lajes, podem-se utilizar plataformas do tipo móvel, construídas em madeira, que têm a característica de ficarem apoiadas diretamente na fôrma, através de suportes. Estas plataformas devem ser dimensionadas para resistirem aos esforços atuantes (operários, "gericas", carrinhos) e ter dimensões compatíveis com a armadura. Com o avanço das frentes de concretagem as plataformas devem ser retiradas do local e transportadas para fora da laje. Este tipo de plataforma também pode ser utilizado para apoio da tubulação rígida, pertencente à bomba de concreto.

5.4.6 - Adensamento:

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado, contínua e energicamente, com equipamento adequado a sua trabalhabilidade. O adensamento deve ser cuidadoso para que o concreto preencha todos os recantos da fôrma. Devem ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais. A vibração da armadura deve ser evitada para que não se forme vazios ao seu redor, com prejuízo da sua aderência ao concreto.

No adensamento manual, as camadas de concreto não devem exceder a 20 cm. Quando se utilizarem vibradores de imersão a espessura da camada deverá ser aproximadamente igual a 3/4 do comprimento da agulha, que deve ser introduzida no concreto na posição vertical ou levemente inclinada (ângulo menor que 30 graus).

A velocidade de introdução para os concretos plásticos deve ser aquela em que o vibrador penetre livremente, somente com a ação do seu peso próprio. Para misturas mais secas é necessária ajuda do operador. A sua retirada deve ser realizada de modo lento, a fim de permitir que o local onde estava posicionado se feche naturalmente. Para terminar a vibração, deve-se esperar que as bolhas de ar que saem do concreto diminuam de intensidade, resultando uma superfície brilhante

(espelhada), ao redor da agulha vibrante. Deve-se evitar o uso de vibradores de imersão para desmontar grandes massas de concreto, lançadas num mesmo local.

5.4.7 - Junta de concretagem:

Quando o lançamento do concreto for interrompido, formando-se uma junta de concretagem, devem ser tomadas as precauções necessárias para garantir, ao se reiniciar o lançamento, a suficiente ligação do concreto, já endurecido, com o do novo trecho. Antes de se reiniciar o lançamento, deve ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta.

No caso de vigas ou lajes apoiadas em pilares, o lançamento do concreto deve ser interrompido no plano de ligação do pilar, com a face inferior da viga ou da laje. As juntas devem ser localizadas onde forem menores os esforços de cisalhamento.

5.4.8 - Cura:

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deve ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como: mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, agente químico, bem como choques e vibrações de intensidade que possam produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura.

A proteção contra a secagem prematura, pelo menos durante os 7 primeiros dias após o lançamento do concreto, aumentando-se este mínimo quando a natureza do cimento o exigir, pode ser feita mantendo-se umedecida a superfície, ou protegendo-a com uma superfície impermeável.

A retirada das fôrmas e do escoramento somente pode ser feita quando o concreto estiver suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzindo a deformações inaceitáveis, tendo em vista a maior probabilidade desse fenômeno.

Se não for demonstrado atendimento das condições acima e não tendo usado cimento de alta resistência inicial ou processo que acelere o seu endurecimento, a retirada das fôrmas e do escoramento não se deve dar antes dos seguintes prazos:

- Faces laterais: 3 dias;
- Faces inferiores deixando-se as escoras: 14 dias;
- Faces inferiores, sem escoras: 21 dias.

A retirada do escoramento e das fôrmas deve ser efetuada sem choques e obedecer a um programa elaborado de acordo com o tipo de estrutura.

5.4.5 - Desforma de estruturas:

A retirada das formas deverá ser feita com cuidado necessário, a fim de evitar choques que comprometam às peças concretadas, pôr meio de esforços puramente estáticos e somente depois que o concreto tenha adquirido resistência para suportar, sem inconvenientes, os esforços aos quais é submetido, só podendo ocorrer com autorização da FISCALIZAÇÃO.

Fixam-se os seguintes períodos para retirada das fôrmas e escoramentos:

- 3 dias completos, para as tábuas laterais das colunas, pilares e vigas;
- 8 dias completos para as lajes;
- 28 dias completos, para as escoras das vigas e lajes de grandes vãos;
- Uma vez retirada dos seus lugares, as escoras não devem ser repostas;
- Não é permitida a colocação de cargas sobre as peças recentemente concretadas;
- O escoramento não deve transmitir as cargas diretamente ao terreno e sim por intermédio de um pranchão ou tábuas de boas condições e devem ser mantidas em posições convenientes;
- As fôrmas, para as peças de grandes vãos devem ter contra-flexa tal que, depois de sua retirada, tomem as peças, a posição projetada;
- Devem ser adotados pela **CONTRATADA**, pós-execução da estrutura, cuidados para que não se tenha perda de durabilidade por corrosão da armadura;
- Evitar escorrimento de água pluvial pelo concreto, através da execução de pingadeiras ou outras proteções adequadas;
- Impermeabilizar as faces de concreto expostas ao tempo ou em contato permanente com água;
- Colmatar fissuras visíveis, acima dos limites normativos da ABNT NBR 6118:2014 para evitar processos corrosivos.

Observação: A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da CONTRATADA por sua resistência e estabilidade.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m² (metros quadrados).

5.5 –ARMAÇÃO DA ESTRUTURA:

Os ferros utilizados nas armaduras serão CA-50 ou CA-60 conforme projeto estrutural. A armadura deve ser colocada no interior das fôrmas de modo que durante o lançamento do concreto se mantenha na posição indicada no projeto, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e das faces internas das fôrmas. Permite-se, para isso, o uso de arame e de tarugos de aço ou de tacos de concreto ou argamassa (afastadores). Nunca, porém, será admitido o emprego de calços de aço em concreto aparente ou em situações cujo recobrimento, depois de lançado o concreto, tenha espessura menor que o prescrito na NBR 6118 (ABNT, 2014). Podem ser utilizados afastadores confeccionados na própria obra, utilizando-se uma argamassa com a relação cimento/materiais secos na mesma proporção que a do concreto. Para concreto aparente, estes afastadores devem ter uma área mínima de contato com a fôrma e, consequentemente, depois de desformada, da estrutura com o meio externo.

Antes e durante o lançamento do concreto, cuidados especiais devem ser tomadas pelos operários, a fim de não haver deslocamento das armaduras, principalmente as negativas.

A armadura deverá ter sua seção transversal limitada aos valores indicados na Norma NBR 6118 (ABNT, 2014). Quando for necessária a defasagem de emendas da armadura para atender aos limites da Norma, as barras não deverão ter comprimento acima da parte concretada maior do que 200m.

O espaçamento das barras da armadura deverá obedecer a Norma NBR 6118 (ABNT, 2014).

A proteção contra a flambagem das barras deverá requerer cuidados especiais no detalhamento dos estribos, de conformidade com o item 18.2.4 da Norma NBR 6118 (ABNT, 2014). Nos casos eventuais de emendas da armadura em regiões não próximas a vigas e lajes, deverão ser previstos estribos adicionais em todo o comprimento de transpasse.

Só será permitido o engarrafamento das barras da armadura com inclinação de 1:5 (um na horizontal e cinco na vertical) ou menos, a fim de evitar mudanças abruptas na armação. A zona do engarrafamento deverá ter estribos adicionais compatíveis com as armações.

Na Ligação com a Superestrutura não será admitida a inexistência de armadura na ligação com a superestrutura, exceto nos casos em que o esquema estrutural preveja a utilização de articulações ou apoios especiais, convenientemente dimensionados para garantir o comportamento estrutural previsto.

Quando a ligação entre super e infraestrutura for contínua, isto é, sem elementos intermediários que constituam a exceção acima, as barras de armadura do pilar deverão prolongar-se até a extremidade inferior da sapata ou bloco de coroamento, de forma a evitar juntas construtivas sem armadura, passíveis de se constituírem em zonas enfraquecidas nas solicitações de flexão.

As Ferragens negativas têm como função fazer a ligação entre lajes e vigas proporcionando rigidez e monoliticidade ao conjunto dos elementos estruturais. Serve também para combater as fissuras, evitando assim sua oxidação, que leva a processos de corrosão.

Seu posicionamento correto é na face superior da laje, respeitando-se logicamente o cobrimento mínimo especificado pela norma NBR 6118 (ABNT, 2014), e também deve ser colocado sobre as nervuras, e não sobre o elemento de enchimento.

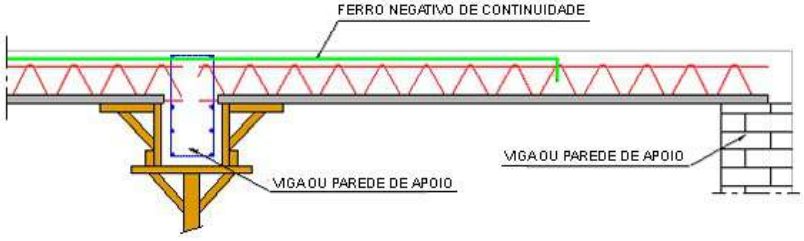


Imagem 2-Posição da ferragem negativa

As ferragens de distribuição são colocadas no sentido contrário das vigas a cada 30 cm de espaçamento utilizando ferragem CA-60 com diâmetro de 5.0 mm ou conforme o projeto.

Critérios de medição:

Os serviços serão medidos em função do peso expresso em kg (quilogramas).

5.6 –Escoramento Metálico:

Deverá obedecer às especificações da NBR 6118 (ABNT, 2014), sendo que nenhuma peça deverá ser concretada sem que haja liberação pela FISCALIZAÇÃO. O Escoramento deverá ser feito em estruturas tubulares de aço e as lajes de pisos inferiores deverão permanecer com escoramento parcial enquanto houver concretagens e suas respectivas curas dos pórticos e lajes não atingirem a capacidade nominal.

O escoramento metálico tem a função suportar as cargas durante o preparo das fôrmas, a concretagem e cura das estruturas de concreto. O espaçamento das escoras metálicas de vigas e lajes não devem ser superiores a 1,50m. Os sistemas utilizados serão de escoras simples, feitas com tubos em forma de flauta, furados para o ajuste grosso de altura. O ajuste fino nesses casos é feito por rosqueamento.

As escoras metálicas devem ter altura até 4,00m com capacidade de carga até 1.500kg; os escoramentos só serão aprovados para concretagens após vistoria da FISCALIZAÇÃO e liberação. São leves, resistentes e oferecem o apoio ideal às formas, além de permitirem um nivelamento adequado e preciso da estrutura de concreto, posicionando corretamente as formas por meio de seu duplo sistema de ajuste: o telescópico, graduado a cada 15cm, e o milimétrico, por meio de rosca.

- Durante a execução de montagem, deve-se:
- Evitar cargas excêntrica nos suportes;
- Reescorar as lajes de apoio do cimbramento;
- A estrutura não poderá receber esforços horizontais;
- O escoramento deve estar apoiado em base firme;
- Usar pranchões para melhor distribuição de cargas;
- Nunca utilizar equipamento danificado, nem alterar o projeto;
- O escoramento vertical deve estar a prumo e alinhado;
- Todo o carregamento das torres deverá ser feito através dos postes;
- Os quadros não podem receber carga nas travessas;
- Diante de qualquer dificuldade ou necessidade de alteração de projeto, deve-se consultar a FISCALIZAÇÃO.
- É de responsabilidade da CONTRATADA todo o madeiramento e controle do solo;
- Apoiar corretamente as guias nos suportes e encunhá-las para evitar deslocamentos laterais;
- Antes da concretagem solicitar liberação do escoramento pela FISCALIZAÇÃO;
- Os fundos das fôrmas das vigas deverão ser estruturais para suportar os vãos especificados no projeto;

- Ajustar o topo e a base do equipamento, não permitindo que possíveis folgas alterem a distribuição das cargas;
- As torres e escoras devem ser montadas seguindo exatamente as medidas cotadas no projeto de escoramento;
- Para montagem verifique todos os níveis, principalmente o nível a ser escorado e o de apoio do escoramento;

5.6 - ACESSÓRIOS PARA ESCORAS METÁLICAS

5.6.1 -Suporte "U" fixo

Permite a rápida montagem e encaixe no topo das escoras metálicas, tanto das vigas de aço, quanto nas vigas de alumínio e de peças de madeira, distribuindo corretamente a carga imposta pela estrutura de concreto ao escoramento metálico.

5.6.2 -SUPORTE "T"

Acessório utilizado para o escoramento diretamente no painel de fundo de vigas. Encaixa-se diretamente na parte superior das escoras metálicas, permitindo um maior apoio. É ideal para escoramento das vigas internas e periféricas, agilizando a tarefa de montagem e do apoio das formas.

5.6.3- SAPATA FIXA

Utilizada no topo das escoras metálicas, é aplicada no reescoramento da estrutura quando não se faz necessário o posicionamento de perfil no topo para a distribuição de carga. Isso torna mais simples e econômica a solução e assegura um reescoramento seguro nas fases posteriores de evolução da obra.

5.6.4 -TRIPÉ

Atendendo às exigências da NBR 15696 (ABNT, 2009), o tripé deve ser utilizado para conter esforços horizontais nas Escoras Pontuais. Sua função é elevar a estabilidade das escoras metálicas na montagem do escoramento vertical, de modo que o serviço possa ser corretamente executado por apenas uma pessoa, de maneira simples, ágil e segura.

Deve ser utilizado também nos pontos de transpasse das vigas principais, o tripé confere ao conjunto de escoras metálicas a segurança necessária durante a montagem.

A chegada dos escoramentos no canteiro deve ser acompanhada de perto para conferência do estado de conservação das escoras e das soldas. Além das quantidades de peças, que deve verificar se o tubo das escoras, os quadros metálicos, as roscas, as sapatas e os forcados não foram amassados no transporte.

O armazenamento no canteiro deve ser feito em local fechado, com acesso controlado para evitar furtos.

Critérios de medição:

Os serviços serão medidos em função do volume, expresso em m³ (metros cúbicos).

5.7 - VERGA E CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO

Conforme indicado em Projeto e Planilha Orçamentária, será feita execução de vergas em concreto armado moldada in loco, *Fck* = 25Mpa, para portas com até 1,5m em vão, obedecerá o tamanho da largura da alvenaria e altura de 20cm, tendo a montagem de forma com madeira branca, desforma e armação de aço barras longitudinais ϕ 6,3mm (CA-50) e barra transversal ϕ 5,0mm (CA-60) espaçadas a cada 18cm para concreto. Caso vão seja maior que 2,50m a altura de 30cm, tendo a montagem de forma com madeira branca, desforma e armação de aço barras longitudinais ϕ 8,0mm (CA-50) e barra transversal ϕ 5,0mm (CA-60) espaçadas a cada 16cm para concreto. Devendo obedecer ao Projeto estrutural, e as recomendações para a execução de concreto armado contidas nesta especificação.

Critérios de medição e pagamento:

A medição será feita pelo volume de concreto lançado no local, expressos em metro linear.

5.8 - ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO PARA EFEITO DECORATIVOS PERGOLADOS, TOTENS, PILARES, DIAFRAGMA, MARQUISES, CALHA, RUFO, PERCINTA E etc.

Conforme indicado em Projeto e Planilha Orçamentária, será feita execução de elementos estruturais em concreto armado moldada "*in loco*", *fck* = 25MPa, para atender projeto arquitetônico.

Os elementos complementares serão detalhados e apresentados em projeto pela FISCALIZAÇÃO, devendo obedecer ao Projeto estrutural, e as recomendações para a execução de concreto armado contidas nesta especificação.

Caso não apresente deverão ser adotados para os elementos verticais ou perpendicular a linha do horizonte do terreno (pilaretes, diafragma, TOTENS e etc.), obedecerá aos tamanhos da largura da alvenaria ou do projeto arquitetônico, tendo a montagem de forma com madeira branca, desforma e armação de aço barras longitudinais ϕ 6,3mm (CA-50) e barra transversal ϕ 5,0mm (CA-60) espaçadas a cada 18cm para concreto. Caso vão seja maior que 2,50m a altura de 30cm, tendo a montagem de forma com madeira branca, desforma e armação de aço barras longitudinais ϕ 8,0mm (CA-50) e barra transversal ϕ 5,0mm (CA-60) espaçadas a cada 16cm para concreto. Devendo obedecer ao Projeto estrutural, e as recomendações para a execução de concreto armado contidas nesta especificação.

Quanto o lançamento do concreto for interrompido, formando-se uma junta de concretagem, devem ser tomadas as precauções necessárias para garantir, ao se reiniciar o lançamento, a suficiente ligação do concreto, já endurecido, com o do novo trecho. Antes de se reiniciar o lançamento, deve ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta, e fazer uma escarificação do concreto antigo ou utilização de resina colante.

Ao realizar a concretagem junto ao elemento estrutural que possui apoio ou união para solidariza à edificação para que tenha

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deve ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como: mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, agente químico, bem como choques e vibrações de intensidade que possam produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura.

A proteção contra a secagem prematura, pelo menos durante os 7 primeiros dias após o lançamento do concreto, aumentando-se este mínimo quando a natureza do cimento o exigir, pode ser feita mantendo-se umedecida a superfície, ou protegendo-a com uma superfície impermeável.

A retirada das fôrmas e do escoramento somente pode ser feita quando o concreto estiver suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzindo a deformações inaceitáveis, tendo em vista a maior probabilidade desse fenômeno.

Se não for demonstrado atendimento das condições acima e não tendo usado cimento de alta resistência inicial ou processo que acelere o seu endurecimento, a retirada das fôrmas e do escoramento não se deve dar antes dos seguintes prazos:

- Faces laterais: 3 dias;
- Faces inferiores deixando-se as escoras: 14 dias;
- Faces inferiores, sem escoras: 21 dias.

Critérios de medição:

Os serviços serão medidos em função do volume expresso em m³ (metros cúbicos).

5.9 - REFORÇO OU INCLUSÃO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS

Quando houver alteração ou inclusão de elementos estruturais para atender projeto arquitetônico ou identificar necessidade de intervenção na estrutura da edificação existente, é apresentado em projeto pela FISCALIZAÇÃO.

Será executado conforme especificação em projeto, onde a ligação de elementos novos com o existente, se dará através de ligação química bicomponente através de resina epoxídica, sendo a região existente sofrerá escarificação ou remoção do comprimento até atingir a armação existente.

Caso tenha dificuldade de concretagem com *fck* concreto armado moldada "*in loco*", Fck=25MPa, deverá utilização de graute com Fck=30MPa.

Os furos de chumbamento devem obedecer a distância de cinco vezes (5x) o diâmetro (ϕ) da bitola da face externa do elemento estrutural especificada em projeto e a distância entre furos é de dez vezes (10x) o diâmetro (ϕ) da bitola.

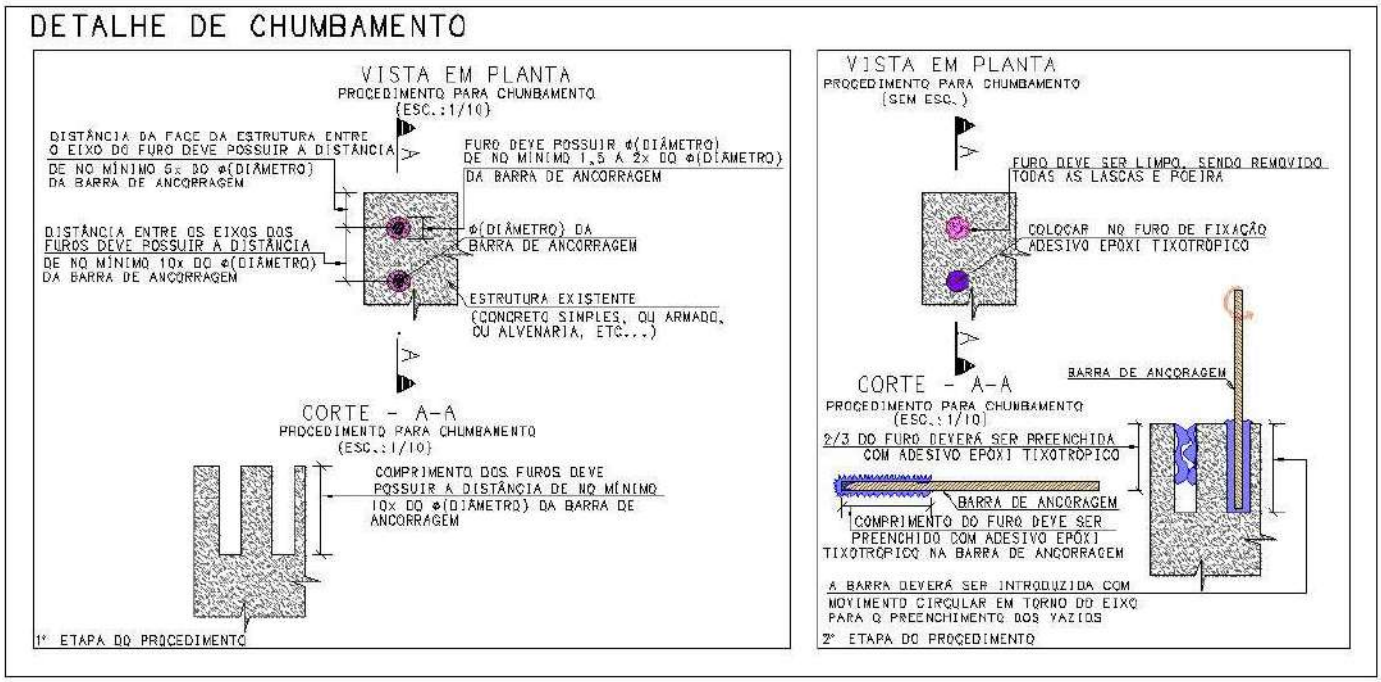


Imagem de procedimento de chumbamento

<u>Critérios de medição:</u>

Os serviços serão medidos em função do volume expresso em m³ (metros cúbicos).

EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

Fica a cargo do construtor a mobilização de todos os equipamentos e ferramentas necessários para a execução dos serviços.

6 – COBERTURA

6.1 – Estrutura Metálica:

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;

Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser

verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;

A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);

Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafuso autoperfurante (terça em perfil metálico) ou haste reta com gancho em ferro galvanizado (terça em madeira);

Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.

A estrutura metálica da cobertura do prédio será executada de acordo com a planta de implantação da cobertura (projeto de estrutura metálica). As partes da referida estrutura não elucidadas em planta deverão ser resolvidas pela PROJETISTA, após a consulta à FISCALIZAÇÃO.

A estrutura metálica em aço será apoiada sobre a estrutura de concreto e estrutura metálica e terá dimensões compatíveis com as cargas aplicadas (conforme projeto de estrutura metálica), detalhes de ligação serão realizados por chumbamento de chapas metálicas, conforme projeto.

Após o corte as peças deverão ser esmerilhadas e removidas as rebarbas para permitir o ajustamento das partes que serão parafusadas ou soldadas, na execução parafusada deverão ser colocados parafusos provisórios para manter a posição relativa das peças estruturais antes de sua fixação definitiva.

Preparação da estrutura metálica ao tratamento de reparo da superfície metálica conforme previsto em projeto (limpeza mecânica - St3). Da mesma forma, estabelece que os perfis não possuam níveis de oxidação.

Após a fabricação as superfícies deverão ser limpas e pintadas (anticorrosiva) na cor CINZA PLATINA.

Aplicação de duas demãos de tinta epóxi mastic curado com poliamida sendo a 1ª demão pigmentada com alumínio e 2ª demão na cor do acabamento final (tipo oxibar e/ou sumastic), com espessura de película seca total aplicada de 240 mc.

Os perfis em medidas em milímetros, sendo conferir cotas no local da execução antes da fabricação e montagem das peças metálicas

A execução de qualquer parte da estrutura da cobertura implicará na total responsabilidade da CONTRATADA por sua resistência e estabilidade.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m² (metros quadrados).

6.2 – Cobertura em telha termoacústica PUR ou PIR e=50mm, incluindo acessórios de fixação, cumeeira e acabamentos:

A cobertura será executada seguindo o recobrimento e inclinação determinados em Projeto, com telhas termoacústicas trapezoidal, tipo telha/filme, com uma folha de aço pré-pintado na cor cinza claro e núcleo isolante em PUR (Poliuretano) ou PIR (Poliisocianurato), e=50mm, e filme de proteção inferior, incluindo massa de vedação e acessórios de fixação e acabamentos para telha termoacústicas, devendo seu assentamento e fixação serem efetuados de acordo com as recomendações técnicas do fabricante.

As cumeeiras serão do tipo adequado às telhas e fixadas conforme as especificações técnicas do fabricante.

Nas bordas frontais e laterais deverão ser colocadas as peças de acabamento do tipo pingadeira e acabamento lateral, a fim de proteger o núcleo isolante.

Critérios de medição e pagamento:

Pela área de cobertura efetiva, expressa em m² (metro quadrado).

6.3 – Cobertura em telha metálica e=0,5mm, incluindo acessórios de fixação, cumeeira e acabamentos:

A cobertura será executada seguindo o recobrimento e inclinação determinados em projeto, com telhas metálicas em chapa galvanizada e=0,5mm, incluindo massa de vedação e acessórios para fixação para telha metálica, devendo sua fixação e assentamento serem efetuados de acordo com as recomendações técnicas.

As cumeeiras serão do tipo adequado para as telhas e fixadas conforme especificações técnicas do fabricante.

Critérios de medição e pagamento:

Pela área de cobertura efetiva, expressa em m² (metros quadrados).

Obs.: Para efeito de custos e medição foi considerada a área de projeção da cobertura, devendo os custos decorrentes das inclinações serem considerados na composição de preços unitários.

Execução a qualquer altura considerando-se todos os custos inerentes, tais como transporte vertical dos materiais, andaimes, equipamentos de segurança, perdas de transporte, manuseio e outros.

7 -PAREDES E VEDAÇÕES:

7.1 -Alvenaria de Tijolo:

As paredes em alvenaria de tijolo serão erguidas a cutelo nas paredes internas e externas, com tijolo cerâmico de 06 furos, assentados com argamassa no traço 1:4 (cimento e areia), obedecendo às dimensões e alinhamento indicados no projeto arquitetônico.

O tijolo deverá ser assentado formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumado. A espessura das juntas deverá ser no máximo de 1,5 cm, ficando regularmente colocadas em linha horizontais contínuas e verticais descontínuas.

Deverão ser colocados tacos de madeira de lei com 2,50 cm de espessura, previamente imunizadas, para fixação posterior das esquadrias de madeira.

Para evitar trincas nos cantos inferiores dos vãos de janelas e das portas, deverão ser usadas vergas e contravergas de concreto armado de tamanhos iguais, convenientemente dimensionadas com o mínimo de 20 cm de apoio para cada lado.

OBS.: As paredes de vedação sem função estrutural serão encunhadas nas vigas, com tijolos dispostos obliquamente. Esse respaldo só poderá ser executado depois de decorridos pelo menos 08 (oito) dias após a execução de cada pano de parede.

Antes da execução do revestimento, deverá ser feito o encaliçamento com argamassa 1:6 (cimento e areia), nos vazios existentes entre a alvenaria e os elementos de concreto que contornam a parede.

As reentrâncias, maiores que 40 mm, deverão ser preenchidas com cacos de tijolo e argamassa 1:4. As alvenarias recém-concluídas deverão ser mantidas ao abrigo das chuvas. Não será permitido o uso de tijolos com os furos voltados no sentido da espessura das paredes. Lateralmente, junto aos pilares, as alvenarias serão amarradas com ferro de espera previamente fincadas.

Recomenda-se que o cunhamento (fechamento / aperto) da alvenaria seja executado uma semana após o assentamento dos tijolos, pois, durante a cura da argamassa, ocorre uma pequena redução em suas dimensões. O fechamento / aperto da alvenaria é feito com tijolos comuns assentados em pé, um pouco inclinados, firmando um bom cunhamento da parede contra a viga ou laje. Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, assentando-se os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fada deve ser verificado.

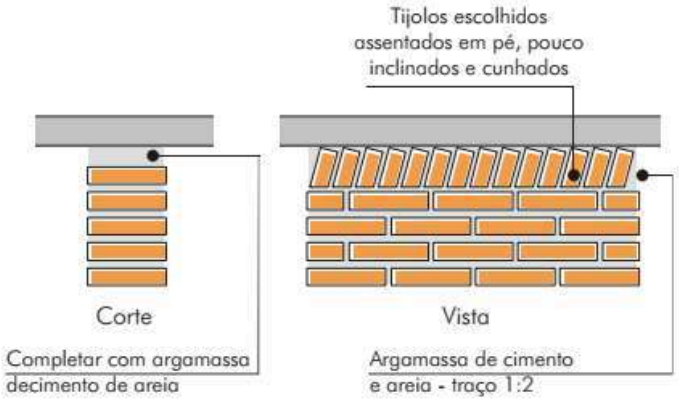


Imagem 3- Cunhamento de alvenaria

O projeto arquitetônico determinará se cada parede será de 1/2 tijolo, 1 tijolo ou até maior. Seja como for, o serviço sempre é iniciado pelos cantos principais, devidamente posicionados pelo mestre de obras que usará para isto o gabarito da obra, para paredes no térreo, ou a planta estrutural junto com a de arquitetura, para obras que tenham um ou mais pavimentos.

Feita esta localização das paredes no plano horizontal, resta fazer a localização das fiadas no plano vertical, o que deverá ser planejado com precisão.

Deve-se prever quantas fiadas serão necessárias para alcançar a altura do respaldo das paredes evitando recortes no final destas. O levantamento da parede não será aceito pela FISCALIZAÇÃO de forma desordenado, pela possibilidade do mal acabamento e diminuição da resistência.

Deve-se realizar a marcação da parede, usando o cantilhão devidamente alinhado e aprumado. Com isto, deve-se iniciar o levantamento da parede, sempre pelos cantos e inserir algumas fiadas de um lado e do outro e esticando a linha entre os dois lados e preenchendo o meio com uma fiada completa de tijolos, mantendo as devidas amarrações

Esta sequência deve ser seguida até o final, ou seja, até chegar ao respaldo da parede. Neste ponto, a parede estará perfeitamente nivelada, no prumo e na altura correta. Este procedimento vai se repetindo ao longo de todas as paredes do mesmo pavimento.

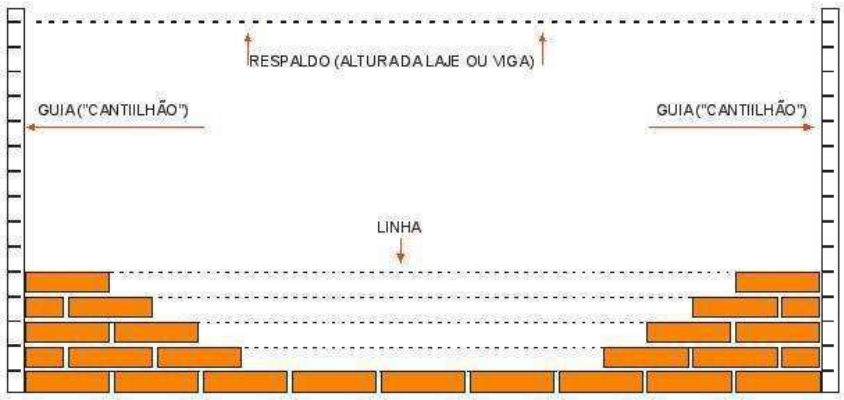


Imagem 4-Uso do cantilhão

A amarração é o procedimento que permite amarrar as paredes entre si, para que elas trabalhem em conjunto e deixem a estrutura mais estável e também é utilizada na união das paredes com o pilar.

A ligação entre paredes e entre paredes e pilares, quando há um encontro entre duas paredes de alvenaria deve haver uma ligação entre elas, pois caso contrário, poderá ocorrer uma trinca entre as duas.

Há duas formas de se fazer isso. A primeira é "amarrando" ou cruzando os blocos das duas paredes. Essa técnica, embora bastante eficiente do ponto de vista da rigidez da ligação, dificulta a modulação, dependendo das dimensões dos ambientes e dos componentes.

A outra forma, mais prática e mais utilizada, é fazer as paredes sem amarração dos componentes (uma encosta simplesmente na outra) e, a cada duas ou três fiadas são inseridas pequenas barras de aço nas juntas, dentro da camada de argamassa, ligando as duas paredes. Essa ligação pode ser feita também através de tela metálica.

A ligação também precisa ser feita quando a parede encosta num pilar, a fim de evitar uma trinca ou fissura entre os dois. Também nesse caso costuma-se usar pequenas barras de aço inseridas no pilar e na junta da alvenaria ou a mesma tela metálica citada no item anterior, parafusada no pilar.

As colunas de amarração não devem ser executadas nas paredes de meio-tijolo com comprimento maior que 5 m. Caso o pano seja maior que isto deve ser prevista uma ou mais, feitas com concreto armado ou até mesmo com o próprio tijolo.

Não deve-se construir paredes de espessura inferiores a meio-tijolo. Em alguns poucos lugares, por motivos decorativos, pode ser aceitável fazer paredes com tijolos em espelho (¼ de tijolo) mas esta deverá ser estruturada, pois é muito frágil.

Cargas concentradas, caso de vigas apoiadas nas paredes, não deverão ficar apoiadas diretamente na alvenaria, mas sim em coxins de concreto armado.

Embora conste na parte 2 da NBR 15575:2013 (Desempenho Estrutural) que as alvenarias de vedação devem resistir aos impactos de corpo mole e corpo duro, esse dimensionamento não é escopo do projeto estrutural.

As espessuras das lajes definidas neste projeto atendem aos estados limites últimos, bem como aos estados limites de serviço, assim como a espessura mínima para a compartimentação em caso de incêndio.

A FISCALIZAÇÃO deverá examinar, entre outros, os seguintes aspectos:

- O emprego dos materiais em conformidade com o projeto e especificações;
- O prazo de validade dos produtos que estão sendo empregados, como, por exemplo, cimento, argamassa, etc.;
- O chapisco das peças estruturais em contato com a alvenaria;
- A locação das paredes e dos vãos das esquadrias;

- O alinhamento, esquadro, prumo, nível, planagem e os cantos;
- As juntas de assentamento (espessura e defasagem);
- A amarração entre duas paredes;
- A colocação e transpasse das vergas;
- A colocação e transpasse das contra-vergas;
- O aperto ou encunhamento feito somente uma semana após a respectiva alvenaria;
- A não-utilização de tijolo danificado;
- O preparo e a aplicação das argamassas conforme especificação;
- Os ensaios de verificação das dimensões, resistência, umidade e grau de absorção de água dos tijolos e blocos.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m² (metros quadrados).

7.2 - Divisória em granito Cinza Andorinha (espessura=3cm):

Conforme o projeto, serão assentadas divisórias em granito **Cinza Andorinha**, polidas em ambas as faces, com espessura de 3cm. A fixação das mesmas será através de engaste nas paredes e no piso, com a utilização de ferragens cromadas (duas por encontro) entre as peças de granito (ver Projeto Arquitetura – Prancha xx), as divisórias serão executadas obedecendo dimensões, alinhamento e especificações contidas no detalhe do projeto arquitetônico.

A **CONTRATADA** deverá fazer a instalação/assentamento das peças de montagem de fixação, que também serão submetidas à aprovação da **FISCALIZAÇÃO**, bem como a amostra do granito a ser utilizado.

Critérios de medição e pagamento:

Pela área de divisória montada, expresso em m² (metros quadrados).

8– REVESTIMENTOS:

8.1 – Chapisco:

Trata-se da camada de argamassa constituída de cimento, areia grossa, água e, eventualmente, aditivo, possuindo baixa consistência, destinada a promover maior aderência entre a base e a camada de revestimento. A argamassa de chapisco deverá ser preparada no traço 1:3 (1 de cimento: 3 de areia média + aditivo).

O chapisco deverá ser aplicado sobre qualquer base a ser revestida, ou seja, em todas as paredes.

Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham a prejudicar a aderência.

Os processos para limpeza da base poderão ser os seguintes:

- Para remoção de pó e de materiais soltos Escovar e lavar a superfície com água ou aplicar jato de água sob pressão;
- Para remoção de óleo desmoldante, graxa e outros contaminantes gordurosos escovar a superfície com solução alcalina de fosfato trisódico (30g de Na 3PO4 em um litro de água) ou soda cáustica, enxaguando, em seguida, com água limpa em abundância. Pode-se, ainda, saturar a superfície com água limpa, aplicar solução de ácido muriático (5 a 10% de concentração) durante cinco minutos e escovar em abundância.

Poderão ser empregados, na limpeza, processos mecânicos (escovamento com escova de cerdas de aço, lixamento mecânico ou jateamento de areia) sendo a remoção da poeira feita através de ar comprimido ou lavagem com água, em seguida.

Quando a base apresentar elevada absorção, deverá ser pré-molhada suficientemente.

A execução do chapisco deverá ser realizada através de aplicação vigorosa da argamassa, continuamente, sobre toda a área da base que se pretende revestir. As argamassas devem ser misturadas até a obtenção de uma mistura homogênea. O cimento deverá ser medido em peso, 25 ou 50 kg por saco, podendo ser adotado volume correspondente a 17,85 ou 35,7 litros, respectivamente.

A areia poderá ser medida em peso ou em volume, em recipiente limpo e íntegro, dimensionado de acordo com o seu inchamento médio. A quantidade de água será determinada pelo aspecto da mistura, que deverá estar coesa e com trabalhabilidade adequada à utilização prevista.

Deverá ser preparada apenas a quantidade de argamassa necessária para cada etapa, a fim de se evitar o início do seu endurecimento, antes do seu emprego.

O procedimento para a execução das argamassas deverá obedecer o previsto na NBR 7200 -Revestimentos de paredes e tetos com argamassas - materiais, preparo, aplicação e manutenção.

Fabricação em misturador mecânico

- A ordem de colocação no misturador deverá ser a seguinte:
- Parte da água,
- A areia,
- Outro aglomerante, se houver,
- Cimento e
- Resto da água com o aditivo, se for o caso.

A mistura mecânica deverá ser contínua, não sendo permitido tempo inferior a 3 minutos. A dosagem prevista, especificada pela proporção, deverá ser em volume seco e deverá ser obedecida rigorosamente para cada aplicação.

Fabricação manual

Só será permitido o amassamento manual para volumes inferiores a 0,10 m³ de cada vez e quando autorizado pela FISCALIZAÇÃO.

A masseira destinada ao preparo das argamassas deverá encontrar-se limpa e bem vedada. A evasão de água acarreta a perda de aglutinantes, com prejuízos para a resistência, a aparência e outras propriedades dos rebocos.

Para amassamento manual, a mistura deverá ser executada em superfície plana, limpa, impermeável e resistente, seja em masseira, tablado de madeira ou cimentado, com tempo mínimo de 6 minutos.

A mistura seca de cimento e areia deverá ser preparada com auxílio de enxada e pá, até que apresente coloração uniforme. Em seguida, a mistura será disposta em forma de coroa e adicionada a água no centro da cratera formada. A mistura prosseguirá até a obtenção de uma massa homogênea, acrescentando-se, quando necessário, mais um pouco de água para conferir a consistência adequada à argamassa.

Quando a temperatura for elevada ou a aeração for intensa, a cura deverá ser feita através de umedecimentos periódicos, estabelecidos pela FISCALIZAÇÃO.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m² (metros quadrados).

8.2 – Emboço:

O emboço, ou massa grossa, é uma camada cuja principal função é a regularização da superfície de alvenaria, devendo apresentar espessura de 20 mm. É aplicada diretamente sobre a base previamente preparada com chapisco e se destina a receber as camadas posteriores do revestimento.

Para tanto deve apresentar porosidade e textura superficiais compatíveis com a capacidade de aderência do acabamento final previsto. Ambas são características determinadas pela granulometria dos materiais e pela técnica de execução.

O emboço será executado com argamassa no traço 1:2:6 (cimento, aditivo ligante de fabricação industrial e areia fina), e será aplicado somente nas paredes que receberão acabamento em cerâmica. Estas paredes não deverão receber o reboco paulista.

O emboço só será iniciado após a completa pega das argamassas das alvenarias e chapiscos e depois de embutidos e testados todas as canalizações que por ele deverão passar, bem como a colocação dos caixilhos. Deverá ser fortemente comprimido contra as superfícies a fim de garantir sua perfeita aderência. A espessura do emboço não deverá ultrapassar a 20mm.

Antes de iniciar o emboço, as superfícies deverão ser limpas, para eliminação de gorduras e eventuais vestígios orgânicos (limo, fuligem, etc.) e abundantemente molhadas para evitar absorção repentina de água e argamassa, mas nunca exageradamente, pois poderá provocar o "escorrimento" da mesma argamassa.

Uma vez molhada a superfície, é aplicada a argamassa, chapada, fortemente com a colher. A parede deverá ser sarrafeada com régua apoiada sobre as faixas-guias verticais, em movimentos horizontais de baixo para cima, de modo que a superfície fique regularizada, sendo recolhido o excesso de argamassa que vai se depositar na régua e recolocado no caixão para reemprego imediato.

Para obtenção de superfície áspera apropriada à aplicação de qualquer dos acabamentos citados, recomenda-se a utilização de areia de granulometria média ou

grossa e de desempenadeira de madeira. Quando base para revestimentos cerâmicos, o emboço deve apresentar capacidade de aderência à sua base suficiente para suportar as maiores solicitações a que estará submetido.

As exigências em nível de acomodação de deformações diferenciais entre a base e o acabamento final são maiores para as aplicações exteriores, sobre bases muito deformáveis e com revestimentos finais que apresentem variações dimensionais de grande amplitude.

A dimensão máxima do agregado a ser adotado na fabricação de argamassas destinadas à aplicação em paredes e tetos deverá ser de 1,2 a 4,8 mm.

O emboço deverá aderir bem ao chapisco ou à base de revestimento. Deverá possuir textura e composição uniforme, proporcionar facilidade de aplicação manual ou por processo mecanizado.

O aspecto e a qualidade da superfície final deverão corresponder à finalidade de aplicação e à decoração especificada.

A argamassa de emboço deverá ser preparada de acordo com as recomendações constantes nesta especificação para o reboco paulista.

As bases de revestimento deverão atender às condições de nivelamento, prumo e acabamento, fixadas pela especificação da Norma Brasileira NBR-7200.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m² (metros quadrados).

8.3 – Reboco Paulista (Massa única):

A massa única ou reboco paulista é o revestimento com acabamento em pintura executado em uma única camada. Neste caso, a argamassa utilizada e a técnica de execução deverão resultar em um revestimento capaz de cumprir as funções tanto do emboço quanto do reboco, ou seja, regularização da base e acabamento.

Todas as paredes internas e externas e os tetos, que não serão revestidas com cerâmica, serão revestidas com reboco paulista com argamassa no traço 1:6 (cimento e areia), incluso aditivo plastificante líquido, espessura 3 cm.

As paredes antes do início do reboco deverão estar com as tubulações que por ela devam passar, concluídas, chapiscadas, mestradas e deverão ser convenientemente molhadas.

Os rasgos efetuados para a instalação das tubulações deverão ser corrigidos pela colocação de tela metálica galvanizada ou pelo enchimento com cacos de tijolos ou blocos.

Os rebocos deverão apresentar acabamento perfeito, primorosamente alisado à desempenadeira de aço e esponjado, de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme.

Com a superfície ainda úmida procede-se a execução do chapisco, e posteriormente a do reboco. A argamassa deverá ter consistência adequada ao uso, compatível com o processo de aplicação, constituída de areia fina, com dimensão máxima de 1,2mm, e cimento e aditivo.

A areia a ser utilizada deverá ser espalhada para secagem. Em seguida, será peneirada, utilizando-se peneiras cujos diâmetros serão em função da utilização da argamassa.

A base a receber o reboco deverá estar regularizada. Caso apresente irregularidades superficiais superiores a 10mm, tais como depressões, furos, rasgos, eventuais excessos de argamassa das juntas da alvenaria ou outras saliências, deverá ser reparada, antes de iniciar o revestimento.

O reboco deverá ser iniciado somente depois de concluídos os serviços a seguir indicados, obedecidos seus prazos mínimos:

- 24 horas após a aplicação do chapisco;
- 4 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto.

O plano de revestimento será determinado através de pontos de referências dispostos de forma tal que a distância entre eles seja compatível com o tamanho da desempenadeira, geralmente régua de alumínio, a ser utilizada. Nesses pontos, deverão ser fixados cacos planos de material cerâmico ou taliscas de madeira usando-se, para tanto, argamassa idêntica à que será empregada no revestimento.

Uma vez definido o plano de revestimento, deverá ser feito o preenchimento das faixas entre as taliscas, empregando-se argamassa, que será sarrafeada, em seguida, constituindo as “guias” ou “mestras”.

Os rebocos só serão executados depois da colocação dos marcos das portas e antes da colocação de alisares e rodapés.

O lançamento de argamassa com aditivo hidrófugo na masseira será objeto de cuidados especiais, no sentido de evitar-se a precipitação do hidrofugante.

Como esse componente do reboco apresenta dificuldades em misturar-se com a água, o amassamento será enérgico, de forma que haja homogeneização perfeita no produto final.

Na aplicação do reboco hidrófugo será evitado o aparecimento de fissuras que venham a permitir que as águas pluviais atinjam a alvenaria.

Quando houver possibilidade de chuvas, a aplicação do reboco externo não será iniciada ou, caso já o tenha sido, será ordenada a sua interrupção.

Na eventualidade da ocorrência de temperaturas elevadas, os rebocos externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos.

As paredes destinadas a servir de substrato para laminados plásticos, placas de cortiça e pinturas a base de epóxi e de poliuretano receberão reboco com argamassas pré-fabricadas (industrializadas).

Os materiais componentes das argamassas deverão atender às recomendações das Normas Brasileiras referentes aos insumos cimento, cal, areia e água:

- Cimento - Deverá ser novo, não se admitindo a utilização de cimento "empedrado";
- Areia - Deverá apresentar granulometria e características condizentes com o tipo de argamassa que comporá. Poderá ser: grossa, média, fina (peneirada), comum com poucas impurezas ou lavada proveniente de jazidas (leito de rio);
- Água - Deverá ser tal que não apresente impurezas, tais como sais, álcalis ou materiais orgânicos que possam prejudicar as reações com o cimento. A água potável da rede de abastecimento é considerada satisfatória para ser utilizada.
-

O procedimento de execução deverá obedecer ao previsto na NBR- 7200 - Revestimentos de paredes e tetos com argamassas - materiais, preparo, aplicação e manutenção.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m² (metros quadrados).

8.4 – Reboco Paulista (Massa única) com aditivo impermeabilizante:

A massa única ou reboco paulista é o revestimento com acabamento em pintura executado em uma única camada. Neste caso, a argamassa utilizada e a técnica de execução deverão resultar em um revestimento capaz de cumprir as funções tanto do emboço quanto do reboco, ou seja, regularização da base e acabamento.

As paredes internas justapostas serão revestidas com reboco paulista com argamassa no traço 1:6 (cimento e areia), com aditivo ligante industrializado e aditivo impermeabilizante SIKA 1 ou equivalente técnico, espessura 3 cm.

As paredes antes do início do reboco deverão estar com as tubulações que por ela devam passar, concluídas, chapiscadas, mestradas e deverão ser convenientemente molhadas. Os rasgos efetuados para a instalação das tubulações deverão ser corrigidos pela colocação de tela metálica galvanizada ou pelo enchimento com cacos de tijolos ou blocos.

Os rebocos deverão apresentar acabamento perfeito, primorosamente alisado à desempenadeira de aço e esponjado, de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme. Com a superfície ainda úmida procede-se a execução do chapisco, e posteriormente a do reboco. A argamassa deverá ter consistência adequada ao uso, compatível com o processo de aplicação, constituída de areia fina, com dimensão máxima de 1,2mm, e cimento e aditivo.

A areia a ser utilizada deverá ser espalhada para secagem. Em seguida, será peneirada, utilizando-se peneiras cujos diâmetros serão em função da utilização da argamassa. A base a receber o reboco deverá estar regularizada. Caso apresente irregularidades superficiais superiores

a 10mm, tais como depressões, furos, rasgos, eventuais excessos de argamassa das juntas da alvenaria ou outras saliências, deverá ser reparada, antes de iniciar o revestimento.

O reboco deverá ser iniciado somente depois de concluídos os serviços a seguir indicados, obedecidos seus prazos mínimos:

- 24 horas após a aplicação do chapisco;
- 4 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto.

O plano de revestimento será determinado através de pontos de referências dispostos de forma tal que a distância entre eles seja compatível com o tamanho da desempenadeira, geralmente régua de alumínio, a ser utilizada. Nesses pontos, deverão ser fixados cacos planos de material cerâmico ou taliscas de madeira usando-se, para tanto, argamassa idêntica à que será empregada no revestimento.

Uma vez definido o plano de revestimento, deverá ser feito o preenchimento das faixas entre as taliscas, empregando-se argamassa, que será sarrafeada, em seguida, constituindo as "guias" ou "mestras".

Os rebocos só serão executados depois da colocação dos marcos das portas e antes da colocação de alisares e rodapés.

O lançamento de argamassa com aditivo hidrófugo na masseira será objeto de cuidados especiais, no sentido de evitar-se a precipitação do hidrofugante. Como esse componente do reboco apresenta dificuldades em misturar-se com a água, o amassamento será enérgico, de forma que haja homogeneização perfeita no produto final. Na aplicação do reboco hidrófugo será evitado o aparecimento de fissuras que venham a permitir que as águas pluviais atinjam a alvenaria. Quando houver possibilidade de chuvas, a aplicação do reboco externo não será iniciada ou, caso já o tenha sido, será ordenada a sua interrupção.

Na eventualidade da ocorrência de temperaturas elevadas, os rebocos externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos. As paredes destinadas a servir de substrato para laminados plásticos, placas de cortiça e pinturas a base de epóxi e de poliuretano receberão reboco com argamassas pré-fabricadas (industrializadas).

Os materiais componentes das argamassas deverão atender às recomendações das Normas Brasileiras referentes aos insumos cimento, cal, areia e água:

- Cimento - Deverá ser novo, não se admitindo a utilização de cimento "empedrado".
- Areia - Deverá apresentar granulometria e características condizentes com o tipo de argamassa que comporá. Poderá ser: grossa, média, fina (peneirada), comum com poucas impurezas ou lavada proveniente de jazidas (leito de rio).
- Água - Deverá ser tal que não apresente impurezas, tais como sais, álcalis ou materiais orgânicos que possam prejudicar as reações com o cimento. A água potável da rede de abastecimento é considerada satisfatória para ser utilizada.

O procedimento de execução deverá obedecer ao previsto na NBR- 7200 - Revestimentos de paredes e tetos com argamassas - materiais, preparo, aplicação e manutenção.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m² (metros quadrados).

8.5 – Revestimento cerâmico 10x10cm, fabricante Tecnogres ou similar:

Nas paredes indicadas no projeto arquitetônico, deverão receber revestimento cerâmico nas dimensões de 10x10cm, nas cores conforme especificação do projeto arquitetônico, referências: BR10180 (Azul), BR10110 (Vermelho) e BR10010 (Branco), fabricante Tecnogres ou similar. A altura do revestimento nas áreas externas dos blocos é de 1,20m partindo da junta de dessolidarização com o piso conforme referência de cor indicada no projeto. Nas áreas internas a altura do revestimento é de 1,50m na cor especificada no projeto, referência: BR10230 (Areia).

As pastilhas deverão ser da classe A, devendo ser isentas de qualquer imperfeição visível a olho nu e a distância de 1,0 metro, em condições adequadas de iluminação. Dez dias após curado o emboço, será iniciado o assentamento do revestimento. O assentamento será procedido com o emprego de argamassa de alta adesividade tipo CIMENTCOLA DA QUARTZOLIT, BINDA-CIMENTCOLA da SIKA ou similares, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e da pastilha.

Será adicionada água à argamassa de alta adesividade, conforme a especificação do fabricante, até obter-se consistência pastosa.

A argamassa, assim preparada, será deixada para "descansar" por um período de 15 (quinze) minutos e logo após será executado novo emassamento.

O emprego da argamassa deverá ocorrer, no máximo, até 2 horas após o seu preparo, sendo vedada nova adição de água ou de outros produtos.

Estenda panos de argamassa colante de aproximadamente 1,00 m².

A argamassa será estendida com o lado liso de uma desempenadeira de aço, numa camada uniforme.

Com o lado dentado da desempenadeira, serão formados cordões que irão possibilitar o nivelamento das pastilhas. A camada de argamassa colante estendida na parede deverá ser de 3 a 6 mm, conforme determinações e especificações do fabricante.

Estender panos de argamassa colante de aproximadamente 1,00 m² ou 8 placas de pastilhas. Quando necessário, os cortes e furos nas peças para passagem de instalações, serão feitos com equipamento próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual. As bordas de corte deverão ser esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades.

Aplicar a placa sobre a argamassa colante estendida na parede fazendo pressão com as mãos. Estenda a argamassa com o lado liso da desempenadeira.

As placas assentadas devem seguir o nivelamento das anteriormente aplicadas. Mantenha também a mesma largura de juntas existentes entre as pastilhas para não perder o alinhamento.

As placas serão batidas com uma desempenadeira de madeira ou martelo de borracha. Com o auxílio da desempenadeira de borracha complete toda área de pastilha aplicada com argamassa de rejuntamento.

Remover o excesso de rejunte rebaixando as juntas com uma esponja limpa e levemente umedecida. Verificar as condições climáticas para início da limpeza. O rejuntamento será deixado para secar por um período. Em seguida, será feita uma limpeza com esponja seca. O procedimento será repetido tantas vezes quanto necessário.

Deverão ser atendidas as seguintes normas da ABNT para todos os revestimentos cerâmicos especificados no projeto:

- NBR 13818/1997 Placas Cerâmicas para Revestimento - Especificação e Métodos de Ensaios.
- NBR 13817/1997 Placas Cerâmicas para Revestimento - Classificação.
- NBR 13816/1997 Placas Cerâmicas para Revestimento - Terminologia.
- NBR 13276/2016 Argamassa para Assentamento e Revestimento de Paredes e Tetos - Preparação.
- NBR 13278/1995 Argamassa para Assentamento de Paredes e Tetos - Determinação da Resistência à Compressão.
- Outras Normas correlatas.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m² (metros quadrados).

8.6 – Revestimento cerâmico 33,5x60cm tipo A, referência Forma Branco AC, Fabricante Eliane ou similar:

Nos banheiros e cozinhas, conforme indicação no projeto arquitetônico, serão assentadas nas paredes, no sentido deitado, após a camada de emboço e regularização, revestimento cerâmico 33,5x60cm tipo A referência Forma Branco AC, fabricante Eliane ou similar, com rejuntamento impermeabilizado na cor branco gelo. Ver especificações técnicas do fabricante para assentamento das peças e respectivo rejuntamento.

Os revestimentos desta classe (A) devem ser isentos de qualquer imperfeição, visível a olho nu e a distância de 1,0 metro, em condições adequadas de iluminação.

Dez dias depois de curado o emboço, será iniciado o assentamento do revestimento.

O assentamento será procedido com o emprego de argamassa de alta adesividade tipo CIMENTCOLA DA QUARTZOLIT, BINDA-CIMENTCOLA da SIKA ou similares, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do revestimento.

Será adicionada água à argamassa de alta adesividade, conforme a especificação do fabricante, até obter-se consistência pastosa.

A argamassa, assim preparada, será deixada para “descansar” por um período de 15 (quinze) minutos e logo após será executado novo emassamento.

O emprego da argamassa deverá ocorrer, no máximo, até 2 horas após o seu preparo, sendo vedada nova adição de água ou de outros produtos. A argamassa será estendida com o lado

liso de uma desempenadeira de aço, numa camada uniforme e de 3,0 a 4,0 mm. Com o lado dentado da desempenadeira, serão formados cordões que irão possibilitar o nivelamento dos azulejos. Ver recomendações do fabricante.

Com esses cordões ainda frescos, será efetuado o assentamento, batendo-se as peças uma a uma. A espessura final da camada entre o revestimento e o emboço, será de 1,0 a 2,0 mm.

Quando necessário os cortes e furos nas peças para passagem de instalações, serão feitos com equipamento próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual. As bordas de corte deverão ser esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades.

O assentamento se fará em painéis, conforme a sequência a seguir:

- Espalhamento da argamassa de assentamento com desempenadeira de aço;
- Formação dos cordões com o lado dentado da desempenadeira;
- Demarcação de gabarito para o assentamento das peças;
- Assentamento das peças.

Assentam-se, inicialmente, as peças da primeira faixa horizontal e da primeira vertical. Em seguida, complementa-se a área definida entre estas faixas.

Observação: As espessuras regulares das juntas serão garantidas através de espaçadores apropriados, conforme as recomendações técnicas do fabricante.

Ao final do assentamento deverá ser procedido o rejuntamento do revestimento cerâmico com argamassa de rejunte flexível na cor banco gelo.

Aplique a argamassa de rejunte, com uma desempenadeira de borracha, estendendo o produto somente nas áreas das juntas e pressionando para dentro destas. Com a própria desempenadeira, remova o excesso de argamassa. Espere cerca de 15 a 40 minutos. Remova o excesso do rejuntamento com uma esponja macia, úmida e limpa. Faça movimentos rápidos e leves, perpendiculares às juntas de assentamento, removendo o excesso e alisando a argamassa que está úmida nas juntas. A esponja deve ser lavada e torcida frequentemente em água limpa. Em dias com temperaturas acima de 30°C e/ou com vento, umedeça o material 60 minutos após a aplicação com uma esponja macia e úmida. Se necessário, após 24 horas, limpe a superfície das placas com pano macio de algodão.

Liberar para o tráfego: Pessoal da obra, com cuidado, 24 horas após a execução do rejuntamento. Todo o tráfego 24 horas após da execução do rejuntamento.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m² (metros quadrados).

9- IMPERMEABILIZAÇÃO E TRATAMENTOS:

9.1 - Impermeabilizações de reservatórios (manta asfáltica 4 mm).

Todas as cisternas e reservatórios de água deverão receber impermeabilização em manta asfáltica poliéster 4 mm. A manta deverá ser aplicada em todas as faces laterais e fundo internos dos reservatórios e cisternas.

Após aplicação de chapisco de cimento e areia, deverá ser procedida a regularização em argamassa de cimento e areia 1:3 e aditivo impermeabilizante, deixando os cantos arredondados na horizontal e vertical. Após essa etapa deverá ser feita a limpeza do local e posterior aplicação de primer na base regularizada e limpa com auxílio de uma boneca ou rolo, após quatro a seis horas (ou conforme recomendação do fabricante), após a cura do primer comece a aplicar a manta sempre partindo do lado mais baixo, deve-se desenrolar a manta e verificar se o encontro com a superfície vertical (parede) está perfeita.

Acertada a posição da primeira manta, enrolar novamente, com o maçarico aquecendo o prime e o verso da manta. Enquanto aquece deve-se ir desenrolando a manta e pressionando firmemente contra a base. Encher o reservatório somente após 5 dias de aplicada a manta e deixar cheia por cerca de 72h.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m².

9.2 Camada Impermeabilizadora

Em todas as áreas de pisos novos, após a camada de aterro será colocada uma camada impermeabilizadora de 10cm de altura , antes da regularização do piso. Essa camada impermeabilizadora é composta por concreto ciclópico e SIKA 1 ou equivalente técnico.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m².

9.3 - Impermeabilização do Baldrame e Cintamento

Deverá ser utilizada impermeabilização nas vigas baldrame. As laterais serão revestidas com argamassa de cimento e areia, espessuras 1cm, no traço 1:2, e aditivado com produto tipo Sika 1, na proporção 1:12 (em volume). Posteriormente, nas superfícies, será aplicado um produto anticorrosivo betuminoso, isento de alcatrão e fenóis, em forma de tinta, tipo Igol 2. Todos esses produtos acima citados deverão ser usados, rigorosamente conforme as prescrições técnicas dos fabricantes.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m².

9.4 – Impermeabilização de Piso com tinta Asfáltica:

Em os pisos existentes após a regularização e a limpeza do local, deve-se aplicar impermeabilizante de emulsão asfáltica elastomérica, nos piso e na parede até a altura de 20cm.

A superfície que será impermeabilizada deverá estar limpa, seca, isenta de óleos e graxas, e perfeitamente regularizada com argamassa de cimento e areia (traço1:3), dando caimento mínimo de 1% para os ralos.

O produto deve ser aplicado com broxa, rolo de pintura ou trincha em camadas finas.

Aplicar uma demão do impermeabilizante diluído em 50% de água que terá função de camada de imprimação. Aguarde a secagem.

Misture bem o produto, aplicando a segunda demão sem diluição.

Dê um intervalo mínimo de 12 horas entre demãos, considerando a temperatura ambiente.

Continue a aplicação das demãos, sem diluição, até atingir 3 demãos. A aplicação deverá ser em sentido cruzado e assim sucessivamente.

Aguarde a cura do produto por no mínimo 5 dias antes do teste de estanqueidade de 72horas.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m².

10 – PISOS

10.1 - Camada regularizadora cimento e areia no traço de 1:4:

Em todos os locais onde serão assentados os revestimentos de piso, exceto nos pisos externos de cimento polido e calçadas, será executada camada de regularização.

Deverá ser utilizada argamassa de cimento e areia grossa, traço 1:4 (cimento, areia), na espessura máxima de 3cm. Antes do lançamento da argamassa, proceder uma lavagem da laje de contrapiso e espalhar nata de cimento e cola Bianco ou Viafix com vassoura. A cura da argamassa será feita pela conservação da superfície permanentemente umedecida por um prazo mínimo de 3 dias após a execução.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m².

10.2 - Calçada de proteção, incluindo alicerce, baldrame e concreto c/ junta seca:

Deverá ser executada em todo o perímetro da edificação (conforme indicação no projeto) em concreto simples no traço 1:3:6 (cimento, areia grossa e seixo lavado), com espessura de 10 (Dez) centímetros . (O preço inclui escavação, fundação em pedra argamassada, baldrame de tijolo comum e piso em concreto).

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m².

10.3 – Piso em cerâmica esmaltada Acetinado:

As superfícies indicadas no projeto receberão piso em cerâmica tipo A, Forma Branco AC - Fab. Eliane ou similar, 45x45 cm PEI IV ou superior.

O assentamento será sobre argamassa, e o revestimento será fartamente molhado. O assentamento deverá ser executado por pessoal especializado.

O assentamento será feito de modo a serem obtidas juntas de espessura de 3mm constante, ou conforme recomendações do fabricante. As peças a serem assentadas com juntas, devem ser alinhadas no sentido horizontal e vertical.

As peças de cerâmicas cortadas ou furadas para passagem de peças de aparelhos, assim como arremates, deverão ser regulares e não apresentarem emendas. As cerâmicas antes do assentamento deverão ser cuidadosamente escolhidas no canteiro da obra e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, tendo que apresentar coloração uniforme no conjunto, sendo rejeitadas todas as peças que apresentarem defeito de superfície, coloração, bitola ou empeno.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m².

10.4 – Piso de alta resistência tipo Korodur 8mm:

O revestimento das áreas indicadas no projeto será com piso de alta resistência do tipo Korodur - PL. O contrapiso e o piso serão aplicados em painéis de 1m x 1m, delimitados por junta plástica de 27mm x 3mm, devidamente posicionados sobre a base e firmados com auxilio de cordão de argamassa.

Sobre a camada regularizadora, aplica-se a mistura cimento – Korodur - PL no traço 1:2 em peso, na espessura de 8mm. O acabamento será polido e encerado e deverá obedecer na sua execução, as recomendações do fabricante.

O polimento será executado através de máquina rotativa, pedra esmeril de 03 (três) tipos, em 03 (três) demãos sucessivamente mais finas. Não serão aceitos os serviços de polimento executado por processo manual.

A execução do piso de alta resistência deverá ser feita por empresa de capacidade técnica comprovada, que tenha profissional experiente, e disponha de conjunto de equipamentos adequados.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m².

11 – RODAPÉS / SOLEIRAS / PEITORIS:

11.1 – Rodapé em cerâmica esmaltada h=7cm:

Os rodapés são o elemento de acabamento e proteção da transição das paredes com os pisos. Serão aplicados rodapés em cerâmica tipo A, Forma Branco AC - Fab. Eliane ou similar, 45x45 cm PEI IV ou superior, nas paredes dos ambientes indicados no projeto arquitetônico. As peças de deverão ter dimensões mínimas de 7 cm de altura.

Os rodapés não deverão apresentar trincas ou rachaduras, nem manchas.

O assentamento das peças se dará com argamassa especifica para cerâmicas esmaltadas.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função do comprimento, expresso em m.

11.2 - Rodapé em Korodur h=8cm:

Nos locais onde o piso especificado for em piso de alta resistência tipo Korodur, conforme indicado no projeto, o rodapé será de alta resistência do tipo Korodur - PL no traço 1:2 em peso, na espessura mínima de 2cm e altura de 8cm. O acabamento será polido e encerado e deverá obedecer na sua execução, as recomendações do fabricante. O polimento será executado através de polimento executado por processo manual.

A execução do piso de alta resistência deverá ser feita por empresa de capacidade técnica comprovada, que tenha profissional experiente, e disponha de conjunto de equipamentos adequados.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função do comprimento, expresso em m.

11.3 - Peitoril em granito cinza andorinha:

Em todos os vão de janelas deverão ser colocados peitoril em granito andorinha polido com rebaixo para água, nas dimensões de 17cm de largura (espessura da parede mais 1 a 2 cm de pingadeira) e 3m de espessura (considerando 2cm da pedra mais 1cm de rebaixo). Não esquecer de considerar o transpasse de 1cm para cada lado do comprimento do vão da janela.

O peitoril deve ser colocado por funcionário especializado, ficando a cargo da contratada a argamassa de assentamento. Todos os peitoris em granito serão aplicados com argamassa de cimento e areia traço T3 e terão largura indicada no projeto arquitetônico.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m².

11.4 - Soleira em granito cinza andorinha polido esp.= 2cm:

Nos vão de todas as portas onde as paredes serão em alvenaria, considerar soleiras em granito cinza andorinha polido na largura da parede e espessura de 3cm nas áreas onde tem rebaixo de piso e 2cm nas áreas sem desnivelamento de piso. Receberá uma argamassa de assentamento traço T3 ou T4 conforme as condições de exposição de superfície às intempéries, bem como da necessidade de manter as superfícies impermeáveis.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m².

11.5- Soleira em Korodur polido esp.= 8cm:

Nos locais onde o piso especificado for em piso de alta resistência tipo Korodur, conforme indicado no projeto, o rodapé será de alta resistência do tipo Korodur - PL no traço 1:2 em peso, na espessura mínima de 2cm e altura de 8cm.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m².

12 – ESQUADRIAS

12.1 – Janelas em vidro temperado incolor 6mm:

Conforme especificação do projeto arquitetônico, nos vão de janelas dos ambientes as esquadrias serão de correr em vidro temperado incolor 6mm.

As peças de acabamento e fixação serão em perfis de alumínio e deverão ser tecnicamente dimensionados para permitir a perfeita estabilidade dos quadros, tendo em consideração a carga representada pelos vidros e as condições climáticas da região (Norma NBR 7202/82 referente a testes de permeabilidade ao ar, estanqueidade e carga de ventos).

Para as janelas, o perfil mínimo de alumínio deve ser da **linha 25** da Alcoa, Alcan ou similar. A composição da liga de alumínio obedecerá à norma ASTM 6063, com têmpera T5 ou T6C. Os perfis, barras e chapas de alumínio não deverão apresentar empenamento, defeitos de superfícies ou diferenças de espessura que possam comprometer os aspectos de resistência e acabamento.

Os montantes e os contramarcos serão construídos com perfis extrudados de alumínio, adequados a cada caso, com os cantos fechados mecanicamente e protegidos com massa especial de vedação. Todas as juntas serão vedadas com silicone que deverá ser aplicado sobre primer apropriado, recomendado pelo fabricante. Para a vedação nos batentes das esquadrias serão utilizadas fitas de vedação preta nas dimensões de 5x8mm.

Deverão ser confeccionadas e montadas por pessoal especializado de modo a garantir a perfeita qualidade do vão, além da funcionalidade, estabilidade e segurança, e terão tipo e forma, conforme o indicado no projeto arquitetônico. Os perfis estruturais e contramarcos deverão ter

perfeito alinhamento e não devem apresentar empenamento ou defeitos de superfícies ou quaisquer outras falhas.

Deverá haver o maior cuidado no transporte e montagem da esquadria no sentido de serem evitados quaisquer ferimentos na superfície.

Notas:

- Deverão ser fornecidas completas, com as ferragens.
- As especificações dos perfis e dimensionamentos deverão ser observadas no detalhamento do projeto arquitetônico.
- A esquadria deve acompanhar o trilho superior, capa do acabamento do trilho, baguete lateral, vedação de transpasse, roldanas, cunhas de regulagem e batentes.

Critérios de medição:

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m².

12.2 – Porta de Alumínio:

Nos locais conforme especificação do projeto arquitetônico, deverá ser fornecida e assentada a porta de abrir em veneziana (sem ventilação) em alumínio anodizado, nas dimensões e cor especificadas no projeto arquitetônico.

Será executada em ligas de alumínio, de padrão correspondente à **linha 25** da ALCAN ou ALCOA, deverão ser confeccionadas e montadas por pessoal especializado de modo a garantir a perfeita qualidade do vão, além da funcionalidade, estabilidade e segurança, e terão tipo e forma, conforme o indicado no projeto arquitetônico.

Para os perfis estruturais não devem ser utilizados perfis com espessuras inferiores a 1,6 mm.

A composição da liga de alumínio obedecerá à norma ASTM 6063, com têmpera T5 ou T6C. Os perfis, barras e chapas de alumínio não deverão apresentar empenamento, defeitos de superfícies ou diferenças de espessura que possam comprometer os aspectos de resistência e acabamento.

Os montantes e os contramarcos serão construídos com perfis extrudados de alumínio, adequados a cada caso, com os cantos fechados mecanicamente e protegidos com massa especial de vedação. Todas as juntas serão vedadas com silicone que deverá ser aplicado sobre primer apropriado, recomendado pelo fabricante.

O perfil utilizado na fabricação do quadro e travessas das portas deverão ter dimensões mínimas 90x30mm em alumínio anodizado. As venezianas serão fechadas, tendo dimensões mínimas de 74x16mm em alumínio anodizado.

Para a vedação nos batentes das portas externas serão utilizadas fitas vedadoras na cor preta com dimensões de 5x8mm.

Nas portas das cabines dos banheiros deverão ser instaladas nas portas puxador em alumínio preto anodizado de 65mm em ambos os lados, fechadura do tipo tarjeta livre/ocupado

35mm em latão acabamento preto e 02 (duas) dobradiças em alumínio acabamento preto 50x40mm .

Deverá haver o maior cuidado no transporte e montagem da esquadria no sentido de serem evitados quaisquer ferimentos na superfície.

Ao efetuar o chumbamento da porta considerar uma folga de 0,50cm entre o piso acabado/ soleira e a folha da porta.

As especificações dos perfis e dimensionamentos deverão ser observadas no detalhamento do projeto arquitetônico.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m².

12.3 – Portas em madeira semi-oca:

Nos vãos indicados no projeto arquitetônico, serão instaladas porta do tipo semi-oca em estrutura de madeira de lei 1ª qualidade e certificada, secas em estufa e chapeadas com MDF 6mm com acabamento em laminado melamínico texturizado na cor branco. A estrutura do quadro da porta deverá obedecer as seguintes dimensões mínimas: montantes (peças verticais) 150x23mm; travessa superior 100x23mm; travessas intermediárias (duas peças) 100x23mm, travessa inferior 200x23mm.

Em todos os vão de portas em madeira, deverão ser instalados caixilhos e alisares (nas duas faces) de madeira de lei maciça também certificada, revestidos em laminado melamínico na cor branco. As dimensões do caixilho obedecerão a largura do vão da parede e espessura de 3cm e os alisares deverão ter largura de 6cm e espessura mínima de 12mm. A madeira a ser utilizada em sua confecção será seca, isenta de brocas, fendas ou outros defeitos que comprometam a sua resistência, e deverão ser imunizadas, não sendo aceitas as peças que apresentarem sinais de empenamento.

Observação: **Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos.**

Todas as portas deverão ser instaladas dobradiças em latão 3 1/2x3” cromado do tipo reforçado, com anel de 3/8” x 2” e serão no mínimo de 03 (três) unidades por folha.

Nas portas serão instaladas fechaduras embutidas em latão cromado de primeira qualidade do tipo “LA FONTE” ou similar, com fechadura tipo bola e espelho, nas portas dos banheiros o sistema de fechamento das fechaduras será do tipo trinco (chave fixa) e com chave nos demais ambientes, fornecidas em duas cópias.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m².

12.4 – Portas em madeira de lei:

Nos locais indicados no projeto arquitetônico, as portas serão executadas em madeira maciça de lei de primeira qualidade em Angelim Pedra ou Jatobá e=3cm e de acordo com as vistas das fachadas e dimensões contidas no projeto arquitetônico.

Os caixilhos das esquadrias de madeira serão do tipo aduela e alizar com dimensões mínimas de 7,50 x 1,00cm. As folhas terão couçoeiras com 10cm de largura e pinazios com 8cm de largura, sendo que o último pinazio terá 15cm de largura.

A madeira a ser utilizada em sua confecção será seca, isenta de brocas, fendas ou outros defeitos que comprometam a sua resistência, não sendo aceitas, também, todas as peças que apresentarem sinais de empenamento.

Para a fixação de esquadrias de madeira serão empregados tacos em madeira de lei, embutidos na espessura de alvenaria. Esses tacos serão previamente imersos em imunizantes do tipo carbolineum e fixados com espaçamento máximo de 0,80cm.

Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m².

12.5 – Portão em grade de ferro:

Nos locais indicados no projeto arquitetônico, deverão ser instalados portões de correr ou abrir em estrutura de ferro galvanizado. Os portões de ferro serão confeccionados em tubos de ferro secção quadrada com dimensões de 2x2cm e espessura de parede mínima de 1,5mm, espaçados a cada 10cm e requadro tubos de aço galvanizado 40x40mm espessura 1,5mm. Os portões deverão conter roldanas e trilhos de ferro galvanizado.

Os portões de correr serão dotados de motor elétrico para o acionamento de abertura e receberão tratamento em pintura anti-corrosiva (zarcão) e posterior acabamento em pintura de esmalte sintético brilhoso, na cor indicada no projeto arquitetônico. Todas as soldas deverão ter acabamento perfeito e sem rebarbas, não sendo aceitos acabamento com imperfeições, furos e amassados.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m².

12.6 – Portão de tela de arame galvanizado fio 12 bwg e moldura com tubos de ferro galvanizado 2", malha 2" revestido em PVC incluindo ferragens (dobradiça e fechadura):

Serão fornecidos e assentados para acesso à **área de recreação coberta**, portões com estrutura em tubos de ferro galvanizado com costura, DIN 2440, diâmetro de 2" e tela de arame galvanizado revestido com PVC, fio 14bwg, malha 2", incluindo ferragens (dobradiças e fechadura). Posteriormente o mesmo receberá pintura em duas demãos com tinta esmalte sintético, com fundo preparador, nas cores indicadas em Projeto.

As esquadrias metálicas, bem como as demais peças de serralheria, deverão ser executadas exclusivamente por mão de obra especializada, com material de primeira qualidade, novo, limpo, perfeitamente desempenado e absolutamente isento de qualquer tipo de defeito de fabricação, ficando vedado o emprego de elementos não previstos em Projeto ou sobra do aço utilizado para as armaduras de concreto.

A instalação das peças de serralheria deverá ser feita com o rigor necessário ao perfeito funcionamento de todos os seus componentes, com alinhamento, nível e prumo, exatos, e com os cuidados necessários para que não sofram qualquer tipo de avaria, ou torção, quando parafusadas aos elementos de fixação, não sendo permitida a instalação forçada, de qualquer peça, em eventual rasgo ou abertura fora de esquadro.

Os portões de ferro serão assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:6.

Observações:

- Este item inclui também a remoção das rebarbas e saliências de solda e tratamento com pintura antiferruginosa;
- Os portões em ferro, após base antiferruginosa, receberão pintura esmalte sintético fosco, na cor indicada em Projeto (Ref. CORAL ou equivalente aprovado pela equipe **SAI/SEDUC**);
- Os portões de ferro deverão possuir dobradiças 3 estágios Ø1"x1/4" cada uma 02 (dois) ferrolhos fio redondo Ø5/8" com porta cadeado. A **CONTRATADA** deverá fornecer cadeados médios para os portões de ferro;
- Deverá ser previsto na execução de grades, gradis, portões e peças pesadas, a colocação de travessas, tirantes e mãos francesas para perfeita rigidez da estrutura; em peças de grandes dimensões, expostas ao tempo, deverão ser previstas juntas de dilatação;
- Os perfis que compõem os caixilhos não deverão ser emendados para se obter o comprimento necessário;
- Na execução de esquadrias com perfilados de chapa dobrados, só será permitido o uso de perfis executados estritamente de acordo com o respectivo detalhe, com acabamento esmerado e secções homogêneas de medidas rigorosamente iguais;

a) As soldas de fixação das barras circulares nas barras chatas deverão ter acabamento lixado.

Critérios de medição e pagamento:

Pela área de esquadria efetivamente assentada, expressa em unidade.

12.7 – Grades de ferro 5/8":

Nos vãos indicados no projeto arquitetônico, serão fornecidas e instaladas grades confeccionadas em barras de ferro galvanizado Ø 5/8".

Nos vãos indicados serão assentadas grades e portões de ferro de 5/8 ", espaçadas no máximo, a cada 10 cm, contados do eixo do vergalhão. As barras transversais de amarração serão com ferro de seção 1¼" x 3/16 ", espaçadas no máximo 80 cm, executadas de acordo com detalhe executivo.

As grades e portões de ferro deverão ser executados de acordo com os detalhamentos, dimensões e bitolas contidas no projeto de arquitetura.

Todas as soldas deverão ter acabamento perfeito e sem rebarbas, não sendo aceitos acabamento com imperfeições, furos e amassados.

As grades receberão aplicação de base antiferruginosa e posterior pintura em esmalte sintético acetinado.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m².

12.8 – Esquadria de alumínio tipo de correr com vidro e ferragens:

As esquadrias serão executadas em alumínio anodizado natural tipo de correr com vidro liso e=4mm, incluindo ferragens, os mesmos deverão ser confeccionados e montados por pessoal especializado de modo a garantir a perfeita qualidade do vão além da funcionalidade, estabilidade e segurança, e terão o tipo e forma, conforme o indicado no Projeto.

Os perfis estruturais e contramarcos deverão ter perfeito alinhamento e não devem apresentar empenamento ou defeitos de superfícies ou quaisquer outras falhas.

Deverá haver o maior cuidado no transporte e montagem da esquadria no sentido de serem evitados quaisquer ferimentos na superfície anodisada. As superfícies devem receber proteção a base de silicone.

Para fixação a alvenaria deve estar concluída e chapiscada com vãos das aberturas com folgas de 3 a 7 cm de cada lado, em cima e em baixo, dependendo da orientação do fornecedor. As taliscas das paredes internas também devem estar indicando o plano final do acabamento. Internamente deve haver uma referência de nível do peitoril em relação ao piso acabado padrão para todas as janelas do mesmo pavimento ou de conformidade com o projeto. Colocar cunhas de madeira entre a parede e o contramarco a fim de manter o posicionamento das peças.

Iniciar o chumbamento das grapas com argamassa. Somente quando secar, preencha cuidadosamente os vãos, principalmente o espaço entre a parede e o perfil, evitando futuras infiltrações. Ter muito cuidado pois o cimento em contato com alumínio provoca manchas

irreversíveis na peça. A embalagem só poderá ser retirada após a pintura da parede. A limpeza deverá ser feita utilizando apenas sabão neutro e água.

Na montagem das esquadrias de alumínio, deverão ser usadas juntas de vedação de neoprene, as dobradiças e comandos, serão fixadas na estrutura das mesmas antes do seu assentamento. As mesmas serão assentadas com buchas e parafusos, obedecendo aos vãos especificados no Projeto. Os puxadores serão de alumínio extrudado e os caixilhos destinados à envidraçamento terão o leito de junta de poliuretano, tipo macarrão, não se admitindo massa de vidraceiro.

Critérios de medição e pagamento:

Pela área de esquadria efetivamente assentada, expressa em m².

O preço unitário da esquadria de alumínio deverá ser composto de maneira a contemplar todo o material, mão de obra, vidro liso, ferragens para janela tipo de correr (rodízio, fecho, concha), conforme modelo indicado em projeto.

12.9 –Alambrado para Área de Recreação Coberta e Solários, com estrutura em tubos de ferro galvanizado 5/8", diâmetro 2", com tela de arame galvanizado fio 12 bwg e malha 2" revestido em PVC – h=2,00m:

Será fornecido e instalado alambrado para a Área de Recreação Coberta e Solários, com tela de arame galvanizado revestido com PVC, fio 12 bwg e malha 2", fixo com estrutura em tubos de ferro galvanizado 5/8", com costura, DIN 2440, diâmetro de 2", altura de 2,0 metros, fixados a sobre parede (sem costura com rosca). Posteriormente o mesmo receberá pintura em duas demãos com tinta esmalte sintético, com fundo preparador, nas cores indicadas em projeto.

O alambrado deverá ser executado exclusivamente por mão de obra especializada, com material de primeira qualidade, novo, limpo, perfeitamente desempenado e absolutamente isento de qualquer tipo de defeito de fabricação, ficando vedado o emprego de elementos não previstos em projeto ou sobra do aço utilizado para as armaduras de concreto.

A instalação das peças de serralheria deverá ser feita com o rigor necessário ao perfeito funcionamento de todos os seus componentes, com alinhamento, nível e prumo, exatos, e com os cuidados necessários para que não sofram qualquer tipo de avaria, ou torção, quando parafusadas aos elementos de fixação, não sendo permitida a instalação forçada, de qualquer peça, em eventual rasgo ou abertura fora de esquadro.

Critérios de medição e pagamento:

Pela área efetivamente executada, expressa em m².

13 - FERRAGENS

13.1 – Dobradiças:

As dobradiças serão de latão 3 1/2x3" cromado do tipo reforçado, com anel de 3/8" x 2" e serão no mínimo de 03 (três) unidades por folha. Os portões de ferro deverão possuir cada uma 02 (dois) ferrolhos. A **CONTRATADA** deverá fornecer cadeados médios para os portões de ferro. Antes do assentamento, as ferragens deverão ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função do conjunto, expresso em CJ.

13.2 – Fechadura:

As fechaduras das portas de madeira deverão ser de embutir, sempre de cilindro roseta e maçaneta do tipo bola latão cromado e de trinco reversível acionado pela maçaneta e pela chave com 02 (duas) voltas para as portas dos diversos ambientes. As chaves deverão ser fornecidas em duplicata. Nas portas do banheiro o fechamento será do tipo chave fixa.

As fechaduras deverão ter cubo, lingueta, trinco, chapa-testa, contra chapa, chaves e acabamento cromo-acetinado nas partes aparentes do conjunto.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função do conjunto, expresso em CJ.

14 FORRO:

14.1 - Entarugamento Metálico para forro:

Sistema de sustentação constituído por pendurais, estrutura de sustentação metálica. A estrutura de sustentação deverá ser metálica, sendo composta de: pendurais, estrutura primária (paralela ao sentido de colocação do forro) e estrutura secundária (perpendicular às lâminas de PVC). Os perfis utilizados deverão ser galvanizados.

Os pendurais devem ser constituídos por perfis rígidos com resistência adequada para sustentar o sistema de fixação do forro; devem ser fixados à estrutura existente (laje ou estrutura de cobertura) e aos elementos da estrutura de fixação. Deverão ser instalados a prumo sem exercer pressão em revestimento de dutos e outras tubulações.

No caso de haver necessidade de algum pendural ser instalado obliquamente, por eventuais desvios, deve-se colocar outro, partindo do mesmo ponto da estrutura de sustentação do forro, de modo a anular a componente horizontal criada.

A seção mínima do perfil para estrutura em madeira primária ou secundária deve ser de 25x50 mm. Para estrutura metálica utilizar tubos de aço galvanizado 20x20mm, e= 1,0mm; ou trilhos 31,5x25mm, e= 0,95mm.

Para fixação dos elementos da estrutura (quando metálicos) deve-se utilizar solda, rebites ou parafusos de modo a garantir o perfeito posicionamento e travamento do conjunto.

Os perfis de PVC deverão ser fixados por rebites, presilhas ou outro elemento que garanta a fixação dos perfis a estrutura de sustentação e que sejam devidamente protegidos contra corrosão (galvanizados).

No caso de uso de rebite é necessária a utilização de arruela para melhor fixação. Se a fixação for por meio de presilhas, suas garras devem ser dobradas de modo a permitir a perfeita fixação do forro àestrutura secundária. No caso de utilização de pregos para fixação em estrutura de madeira, somente utilizar material galvanizado de ótima qualidade de modo a evitar o aparecimento de manchas de oxidação no forro.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m².

14.2- Forro em lambril de PVC:

Conforme indicado no projeto arquitetônico serão executados forro em lambril de PVC 100mm. Onde deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais: nivelamento dos forros e alinhamento das respectivas juntas; teste de todas as instalações antes do fechamento do forro; verificação das interferências do forro com as divisórias móveis, de modo que um sistema não prejudique o outro em eventuais modificações; locação das luminárias, difusores de ar condicionado ou outros sistemas; só será permitido o uso de ferramentas e acessórios indicados pelo fabricante.

Para arremates utilizar perfis em PVC rígido de qualidade e durabilidade compatíveis com as dos perfis que constituem o forro (utilizar perfis de arremate e junção de acordo com o fabricante). Nos cantos das paredes, os perfis de arremate devem ser cortados com abertura equivalente à metade do ângulo entre paredes.

A instalação de luminárias não deve comprometer o desempenho do forro. As luminárias não devem ser fixadas diretamente nos perfis de PVC, devem ser instaladas de forma que os elementos das estruturas auxiliar ou de fixação não sofram cargas excêntricas.

Os elementos que sustentam luminárias integradas ao forro não devem apresentar rotação superior a 2 graus.

As luminárias não devem ocasionar carga que exceda o limite de deslocamento da estrutura de sustentação. Nesses casos, a luminária deverá ser sustentada por pendurais suplementares.

A temperatura entre o forro de PVC e a cobertura deve ser no máximo de 45ºC.

A ventilação do forro deve ser obtida por sistemas que promovam a circulação do ar entre a cobertura e o forro, evitando a formação de massas de ar quente, que possam causar deformações do perfil. Estes sistemas de ventilação podem ser constituídos por aberturas situadas na cobertura,

no forro, nas laterais ou outros lugares de forma a permitir a renovação do ar. A área de ventilação mínima deverá ser de 3% da área do forro.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m².

15 – BANCADAS:

15.1 – Bancadas, Rodabancas e testeiras em granito cinza andorinha:

Todas as bancadas, rodabancas e testeiras (bancada) dos banheiros, cozinha e lactário serão em granito cinza andorinha ou similar polido, na espessura de 2 cm. As bancadas deverão ser chumbadas 2cm em cada lado na alvenaria e ainda ser apoiadas e cantoneiras "L" de ferro 1"x1"x1/4" (no mínimo 2 cantoneiras por bancada). As cantoneiras de ferro serão chumbadas 5cm na alvenaria (no sentido transversal em relação a bancada) e ter comprimento de apoio de no mínimo ¾ da profundidade da bancada. As cantoneiras serão fixadas as bancadas por meio de aplicação de massa adesiva plástica preta Iberê ou similar.

Todas as bancadas deverão ter rodabanca (rodapia) em granito cinza andorinha polido conforme detalhamento do projeto arquitetônico. As testeiras serão fixadas com acabamento polido e sem arestas (ver det. Projeto arquitetônico).

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da unidade, expresso em UN.

16 – PINTURA

Tabela de acabamento das superfícies em Alvenaria que não receberão revestimento cerâmico ou em porcelana

AMBIENTE	MATERIAL A APLICAR
Ambientes internos das edificações	1 demão de Selador acrílico + 2 demãos de massa acrílica + 2 demãos de tinta acrílica acabamento fosco.
Muros e muretas externas	1 demão de selador acrílico + 2 demãos de tinta acrílica fosca para área externa.
Paredes externas dos blocos	1 demão de selador acrílico + 2 demão de massa Acrílica + 2 demãos de tinta Acrílica Semi-Brilho ou acetinada.

16.1 – Pintura e emassamento em tinta Acrílica:

Em todas as paredes internas em alvenaria da edificação principal que não receberem revestimento cerâmico e todas as paredes, muros e muretas externas que não receberem

revestimento em pastilha de porcelana, conforme indicações no projeto arquitetônico receberão acabamento em pintura com duas demãos de tinta acrílica acabamento acetinado sobre duas demãos de emassamento acrílico e uma demão de selador acrílico, com exceção dos muros e muretas que não receberão emassamento acrílico, somente uma demão de selador acrílico e duas demãos de tinta acrílica.

Os serviços serão executados por profissionais de comprovada competência e com produtos preparados industrialmente, devendo ser observadas todas as instruções fornecidas pelos respectivos fabricantes.

Todas as pinturas deverão obedecer aos tipos e cores definidas em projeto ou determinadas pela FISCALIZAÇÃO, assim como todas as instruções para uso, fornecida pelos respectivos fabricantes das tintas. As superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas, lixadas e enxutas, para posteriormente receber o tipo de pintura a que se destina.

O acabamento deverá ficar perfeitamente liso, sem escorrimentos de tintas ou falhas de aparelhamento. Cada demão de tinta só será aplicada, após a anterior estar completamente seca, convindo observar um intervalo de 24:00 horas entre demãos sucessivas. O mesmo cuidado deverá haver entre demãos de massa e de tinta, observando um intervalo mínimo de 48:00 horas.

Serão obedecidas as recomendações do fabricante na aplicação de tintas, aparelhos, massas, solventes, etc. Em caso de limpeza recomenda-se o uso de pano úmido e sabão neutro, sendo vedado o emprego de qualquer tipo de detergente ou abrasivo.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função do conjunto, expresso em CJ.

16.1.1 Selador Acrílico:

Em todas as paredes internas e externas que recebem pintura com tinta acrílica, conforme indicação no projeto arquitetônico, devem ser aplicadas um demão de líquido selador acrílico. O Liquido selador acrílico só deverá ser aplicado após a cura completa do reboco para posterior à sua secagem o emassamento das mesmas.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m².

16.1.2 - Emassamento acrílico 02 demãos:

Em todas as paredes internas e externas em alvenaria, com exceção dos muros e muretas, conforme indicados no projeto arquitetônico, que receberão acabamento em pintura acrílica, após a aplicação de uma demão de liquido selador acrílico, serão emassadas as paredes com massa acrílica em duas demãos.

Antes de fazer o emassamento acrílico das paredes, deve ser verificar se a área está limpa, seca e isenta de gordura, aplicar sobre o reboco o selador e aguardar a cura e a secagem, para posterior aplicação da massa acrílica. Após a secagem da massa acrílica proceder o lixamento da superfície para um bom acabamento.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m².

16.1.3- Pintura látex acrílica 02 demãos:

Todas as paredes internas e externas em alvenaria, inclusive os muros e muretas, conforme especificadas em projeto, depois de tratadas com líquido selador e emassadas com massa acrílica (com exceção dos muros e muretas conforme já especificado no item 15.1.2), receberão acabamento em pintura com tinta látex Acrílica acetinada, 02 demãos na cor conforme indicação no projeto arquitetônico.

Deverá ser considerado o tempo de espera de secagem do fabricante, para aplicação da segunda demão.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m².

16.2 - Pintura para Piso com tinta acrílica:

As calçadas de proteção e calçadas internas depois de tratadas e obedecido o tempo de cura do concreto, receberão acabamento em pintura sobre piso com tinta acrílica novacor ou similar, na cor cinza conforme especificado em projeto arquitetônico. É importante ressaltar que a superfície deverá estar limpa e isenta de poeira ou sujeira, antes da aplicação da tinta de acabamento.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m².

16.3 – Pintura de esquadrias de ferro:

Em todas as grades, gradil e portões de ferro, conforme especificação no projeto arquitetônico, serão aplicados base antiferruginosa e posterior pintura em tinta esmalte sintético acetinado. Onde houver pontos de ferrugem e com carepa, inicialmente deve-se efetuar um escovamento com uma escova de aço. Logo a seguir, realiza-se um lixamento até o desaparecimento total das imperfeições.

Deverá ser efetuada a limpeza e remoção de sujeiras e gorduras antes da realização da pintura para uma boa aderência da tinta ao metal. Após o lixamento e limpeza da superfície a ser pintada, aplicar uma demão de tinta protetora antiferruginosa ou zarcão, e após a secagem aplicar

mais uma demão. Totalizando em duas demãos do produto. Realizar a limpeza total da superfície e pintar em 2 demão com tinta esmalte sintético acetinado na cor indicada no projeto arquitetônico.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em função da área, expresso em m².

17- Acessibilidade:

17.1 – Barras de apoio em aço inox:

Todas as barras de apoio utilizadas em sanitários e vestiários devem resistir a um esforço mínimo de 150 kg no sentido de utilização da barra, sem apresentar deformações permanentes ou fissuras, ter seção circular com diâmetro entre 30 mm e 45 mm, e estar firmemente fixadas a uma distância mínima de 40 mm entre sua base de suporte (parede, painel, entre outros), até a face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado. Quando necessários, os suportes intermediários de fixação devem estar sob a área de empunhadura, garantindo a continuidade de deslocamento das mãos.

As barras deverão ser fixadas nas alturas determinadas no projeto arquitetônico.

17.2 - Mapa Tátil:

O mapa tátil deverá ser confeccionado em chapa de aço galvanizado nº 26 com pintura epóxi poliuretânico e aplicação de impressão digital. Sobreposição de textos em PVC 1mm e Braille incrustado utilizando somente maiúsculas. A fonte utilizada deve ser 60 pontos (16 mm).

O mapa tátil deverá seguir as dimensões de 700x600mm. Fixação da estrutura do pedestal por meio de bandeja tipo "MACHO/FÊMEA" e parafusos Allen de cabeça chata M6. O pedestal será confeccionado em tubo preto em aço carbono com pintura epóxi poliuretano, cor cinza, e diâmetro de 1 ½".

Importante salientar que as arestas das aplicações em alto-relevo oferecem "ângulo de ataque"(convite) de 65 + - 5 graus, em todas as linhas externas e internas dos relevos, de forma a permitir leitura tátil confortável reduzindo, portanto o atrito dos dots de Braille, e de relevos, com a almofada do dedo do leitor.

17.3 – Piso tátil direcional e de alerta em concreto:

Piso tátil é caracterizado por relevo e luminância contrastantes em relação ao piso adjacente, destinado a constituir alerta ou linha-guia, servindo de orientação perceptível por pessoas com deficiência visual, destinado a formar a sinalização tátil no piso

A sinalização tátil de alerta no piso são demarcações no piso por meio de pisos táteis ou de relevos com contraste de luminância em relação ao piso adjacente para alertar as pessoas com deficiência visual para situações de risco.

A sinalização tátil direcional no piso são demarcações no piso por meio de pisos táteis ou de relevos com contraste de luminância em relação ao piso adjacente para auxiliar na orientação de determinado percurso em um ambiente edificado ou não

Conforme projeto, será instalado no piso, piso tátil direcional e de alerta em ladrilho hidráulico 25x25cm e espessura 20mm, para atendimento às pessoas com deficiência.

Observar recomendações de aplicação e assentamento do fabricante, e atender a norma ABNT NBR 9050:2020 e o projeto de acessibilidade.

18 – URBANIZAÇÃO

18.1 – Grama em placa esmeralda:

Nos locais indicados no projeto, deverão ser plantadas grama em placa esmeralda ou similar. Antes do início do plantio a amostra da grama deverá ser submetida à FISCALIZAÇÂO para a sua aprovação.

A grama utilizada deverá ser de primeira, ou seja que tenha sofrido inúmeras capinas químicas e mecânicas, não apresentem grande quantidade de pragas e tenha um espessura de 4cm.

18.1.1 – Procedimentos de Plantio

18.1.1.1 – Transporte e Estocagem:

Evitar o uso de placas finas pois no transporte podem ser danificadas devido o aumento do risco de morte por falta de água e pelo dilaceramento.

As mesmas devem ser estocadas em pilhas regulares, que facilitem a conferência da metragem descarregada. O local de descarregamento deverá ser o mais próximo possível do local de plantio e que ocorra em montes pequenos e regulares para evitar a manipulação excessiva das placas.

Gramas em placas não podem ser estocadas, portanto deve-se pedir somente a quantidade que será plantada entre 1 à 2 dias. Se as placas forem amontoadas por mais de 7 dias e ocorrerem chuvas, as perdas podem ser de grande vulto.

18.1.1.2 – Plantio das placas:

Após espalhados os montes de grama, assentam-se as placas. As áreas devem ser niveladas manualmente, retirando-se as pequenas irregularidades, com terra preta devendo ser reposta onde houver necessidade, assim a grama pode ser assentada. As placas de gramas devem ser assentadas de forma unida, sem deixar espaços ou intervalor sem grama.

Para melhorar a adesão ao solo e retirar irregularidades, deve-se compactar levemente as placas, depois de espalhadas. Essa compactação poderá ser feita com soquete de tábua. Após a compactação das placas, espalha-se uma camada de 2 a 3 cm de terra preta sobre a grama. O ideal é que esta terra seja peneirada em uma malha de ½ polegada. Esse procedimento acontece para que haja uma melhor fixação e proteção contra o sol da grama já plantada.

18.2 – Fornecimento e plantio das vegetações:

18.2.1 - *Ixora Chinensis* (amarela):

Tipo: Planta

Nomes populares: Mini-ixora-amarela, Ixora.

Sinonímias: *Ixora blanda Ker, Ixora coccinea Hort., Ixora crocata Lind*l.

Altura: 1 m.

Diâmetro: 1 m.

Ambiente: Pleno Sol.

Origem: Malásia, Índia.

Clima: Tropical, Tropical úmido.

Época de Floração: Primavera, Verão.

18.2.2 - *Agave Attenuata*:

Tipo: Planta

Nomes populares: Agave-dragão , Tromba de elefante.

Sinonímias: *Agave cernua A. Berger, Agave glaucescens Hook, Agave pruinosa Lem. ex Jacobi.*

Altura: 1,5 m.

Diâmetro: 1,5 m.

Ambiente: Pleno Sol.

Origem: México.

Clima: Subtropical, Tropical.

18.2.3 - ***Cyca***:

Tipo: Planta

Nomes populares: Cica , Sagu , Palmeira-sagu.

Altura: 2 m.

Diâmetro: 1,8 m.

Ambiente: Pleno Sol, Meia-sombra.

Origem: Japão, Indonésia.

Clima: Subtropical, Tropical.

Obs.: As plantas masculinas formam cones cilíndricos longos, e as femininas um aglomerado de lâminas recortadas, revestidas de feltro marrom. Cada recorte contém um óvulo exposto que, quando fecundado, assemelha-se a uma noz.

18.2.4 - *Helicônia psittacorum* (bico de papagaio):

Tipo: Planta

Nomes populares: Helicônia-papagaio, tracoá, caetezinho, planta-papagaio.

Família *Heliconiaceae*

Altura: até 1,5 m.
Diâmetro: até 40 ou 50cm.
Ambiente: Pleno Sol, Meia-sombra, ou sombra
Origem: Brasil.
Clima: Tropical de altitude, Tropical, Tropical úmido.
Época de Floração: durante todo ano.

18.2.5 - *Cordyline Terminalis*:
Tipo: Arbustos, Arbustos Tropicais, Folhagens
Nomes populares: Dracena Vermelha
Sinonímias: Coqueiro-de-vênus, Cordiline
Altura: 1.2 a 1.8 metros
Ambiente: Meia Sombra, Sol Pleno
Origem:Ásia, Índia, Malásia, Oceania, Polinésia
Clima: Equatorial, Oceânico, Subtropical, Tropical
Época de Floração: Perene

18.2.6 - *Chlorophytum comosum*:
Tipo: Folhagens, Forrações à Meia Sombra, Forrações ao Sol Pleno
Nomes populares: Clorofito, Gravatinha
Altura: 0.3 a 0.4 metros, 0.4 a 0.6 metros
Ambiente: Meia Sombra, Sol Pleno
Origem:África, África do Sul
Clima: Equatorial, Mediterrâneo, Subtropical, Tropical
Época de Floração:Perene

19 - SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

19.1 - MEMORIAL DESCRITIVO

19.1.1 - OBJETIVO

O presente memorial visa descrever as funções operacionais dos projetos de Rede Estruturada para a Creche – Tipo 2 do Programa "Creches por Todo o Pará" e tem como objetivo esclarecer e complementar o projeto gráfico e específico, a fim de proporcionar um perfeito entendimento das instalações projetadas.

19.1.2 – NORMAS TÉCNICAS

As instalações devem ser executadas de acordo com as normas técnicas:

- ABNT/NBR 14565 (Procedimento básico para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada).

19.1.3 - SISTEMAS PROPOSTOS

I – Cabeamento Estruturado

19.1.4 – CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO

O empreendimento foi concebido arquitetonicamente da seguinte forma:

• Pavimento Térreo

19.1.5– CRITÉRIOS DE PROJETO

19.1.5.1 – REDE DE LÓGICA

19.1.5.1.1 – Descrição

O Sistema de Rede de lógica projetado para a Creche – Tipo 2 prevê a concepção de sistema somente de lógica, com a infraestrutura de cabos para o tráfego de dados.

19.1.5.1.2 – Entrada de Telecomunicações

A entrada da concessionária será feita pelo piso na área externa a partir de caixas de alvenaria com dutos de 1" subterrâneos e será interligada a um Distribuidor localizado no Bloco Administrativo.

19.1.5.1.3 - Sala de Equipamentos

Estão previstos a instalação de equipamentos de lógica com rack no Bloco Administrativo. O rack comportará todos os equipamentos de rede de lógica, o qual possibilitará a conexão das redes externas com a rede interna do edifício.

19.1.5.1.4 – Infraestrutura para rede de dados e telefonia

A distribuição horizontal de cabeamento será feita através de eletrodutos chegando até o rack. O cabeamento de lógica será de categoria 6 através de cabos UTP, para tráfego de dados.

Não haverão caixas terminais instaladas para os equipamentos (tomadas) nos pontos, devendo haver folga nos cabos com conectores RJ-45 de forma que permitam a chegada dos pontos nos equipamentos.

19.1.5.2 DESCRIÇÃO DO PROJETO DE LÓGICA:

O projeto de cabeamento estruturado concentra sua distribuição em um ponto: um rack no Bloco Administrativo;

Além do rack, é destinado um s*witch* de 24 portas a serem instalados dentro do rack para alimentação dos pontos de lógica;

Os pontos de lógica estão localizados onde existe previsão de ponto para microcomputador, de acordo com projeto em anexo;

A alimentação será feita por cabo UTP categoria 6 em eletrocalha de 100 x 50mm e eletroduto de 3/4" instalado entre forro e cobertura, sendo que para utilização de diferente secção de eletroduto este será especificado em projeto;

Todos os pontos de lógica são formados por caixa "4x2" e conector RJ45;

O encaminhamento de alimentação dos pontos de lógica deve ser independente das instalações elétricas;

19.2 – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

19.2.1 – OBJETIVO

A presente Especificação Técnica visa descrever as características técnicas dos equipamentos, materiais e serviços dos projetos de cabeamento estruturado para o edifício da Creche – Tipo 2 do Programa "Creches por Todo o Pará".

19.2.2 – REDE ESTRUTURADA

19.2.2.1 – MATERIAIS

19.2.2.1.1– MINI Rack Fechado suspenso - Padrão 19" com 05 (U)

- Dimensões: Altura 5U, Profundidade 450 mm ;
- Deve suportar entrada de cabos pela parte superior;
- Guia de cabos vertical e horizontal instalados;
- Acabamento em pintura de epóxi pó de alta resistência a riscos, protegido contra corrosão, de acordo com as condições indicadas para uso interno;
- Deve ser fornecido na cor preta;
- Confeccionado em aço SAE 1020;
- Rack com chapa traseira perfurada para fixação em parede;
- Réguas e guias com ajuste de profundidade, para conexão de equipamentos;
- Kit de aterramento para os fechamentos de gabinete;
- Abertura tipo veneziana para ventilação na lateral;
- Deve possuir laterais removíveis para facilitar instalação;
- Kit de parafusos para fixação do rack na parede;

19.2.2.1.2– SWITCH NÃO GERENCIÁVEL DE 24 PORTAS FAST ETHERNET

- Deve possuir 24 portas 10/100 Mbps com negociação de velocidade;
- Auto MDI/MDI-X para detecção automática do padrão do cabo (normal/crossover);
- Gabinete para rack 19" com 5U de altura;
- Full Duplex & Flow Control (IEEE 802.3x)
- Padrões Ethernet IEEE802.3 (10BASE-T), IEEE 802.3u (100BASE-TX) e IEEE 802.1p (Priority Queueing – QoS)
- Fonte de alimentação interna bivolt automática
- Capacidade do switch 4,8 Gbps;
- Cabeamento suportado - Cabo UTP categoria 6 ou superior.

19.2.2.1.3 – CABOS

19.2.2.1.3.1 – Cabo U/UTP - Categoria 6e ou superior

• Certificado de performance elétrica (VERIFIED) pela UL ou ETL,conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA-568-B CATEGORIA 6e.;

• Certificação Anatel, conforme definido no Ato Anatel número 45.472 de 20 de julho de 2004, impressa na capa externa;

• Possuir certificação de canal para 6 conexões por laboratório de 3a. Parte;

Deve atender ao código de cores especificado abaixo:

• par 1: azul-branco, com uma faixa azul (stripe) no condutor branco;

• par 2: laranja-branco, com uma faixa laranja (stripe) no condutor branco;

• par 3: verde-branco, com uma faixa verde (stripe) no condutor branco;

• par 4: marrom-branco, com uma faixa marrom (stripe) no condutor branco.

• Capa externa nome com do fabricante, marca do produto, e sistema de rastreabilidade que permita identificar a data de fabricação dos cabos.

• Capa externa em composto retardante à chama, com baixo nível de emissão de fumaça (LSZH);

• Fabricante preferencialmente deverá apresentar certificação ISO 9001 e ISSO 14001.

19.2.2.1.4– CONECTOR RJ-45 MACHO - CATEGORIA 6E

• Certificação UL ou ETL LISTED

• Certificação ETL VERIFIED;

• Certificação de canal para 6 conexões por laboratório de 3a. Parte ETL;

• Corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante à chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade);

• Protetores 110IDC traseiros para as conexões e tampa de proteção frontal (dust cover) removível e articulada com local para inserção, (na própria tampa), do ícone de identificação;

• Vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54mm de níquel e 1,27 mm de ouro;

• Disponibilidade de fornecimento nas cores (branca, bege, cinza, vermelha, azul, amarela, marrom, laranja, verde e preta);

• Keystone deve ser compatível para as terminações T-568A e T-568B,segundo a ANSI/TIA/EIA-568-C;

• Terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação e permitir inserção de condutores de 22 AWG a 26AWG, permitindo ângulos de conexão do cabo, em até 180 graus;

• Conector fêmea deverá possibilitar a crimpagem dos 8 condutores ao mesmo tempo proporcionando deste modo uma conectorização homogênea.

• Suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ-45 e 200 inserções com RJ11;

• Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC;

• Identificação do conector como Categoria 6e, gravado na parte frontal do conector;

• Características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B Categoria 5e.

19.2.2.2 - SERVIÇOS

19.2.2.2.1 - Escopo

• Passagem, conectorização, testes e identificação do sistema de cabeamento estruturado;

• Documentação as-built contendo descritivo, diagramas, plantas e tabelas de do sistema, impressa e em mídia magnética ou ótica;

• Certificação para o sistema por empresa com certificação comprovada previamente;.

• Todo o sistema, incluindo racks e switches deve ser identificado de acordo com a norma EIA/TIA 606, utilizando-se etiquetas próprias para impressão indelével e fixação em cabos;

• Montagem do rack. O rack deverá ser instalado com fixação na parede, em altura próxima ao forro, de modo adequado e firme.

Requisitos para execução

A contratada deve atender aos requisitos listados abaixo, garantindo um bom resultado final da instalação.

• Pelo menos 1 funcionário certificado;

• Instrumentação de testes para Categoria 6e ou superior.

Garantia

Deverá ser oferecida uma garantia de pelo menos 5 anos para o sistema de cabeamento estruturado para cobrir as aplicações, cabos, *hardware* de conexão, custo de mão-de-obra para reparos e trocas decorrentes.

20 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

20.1 - MEMORIAL DESCRITIVO

20.1.1 - OBJETIVO

Este memorial tem por objetivo especificar parâmetros de projeto e especificações técnicas para execução do projeto elétrico desta edificação.

A empresa que executará a obra deverá apresentar a Anotação de Registro Técnico (ART) de execução de obras/serviço do projeto elétrico em questão.

Ao final da execução deverá ser entregue à SAI - SEDUC todas as modificações que foram realizadas no projeto elétrico através de elaboração de um ***"AS-BUILT"***, para atualização do projeto preliminar.

O documento de especificações técnicas dos materiais elétricos empregados nesta obra será entregue para a contratada em complementação a este memorial técnico descritivo.

20.1.2 – NORMAS TÉCNICAS

Visando a segurança e qualidade de seus serviços foram seguidas as seguintes normas:

- NBR-5410/2004 (Instalações Elétricas em Baixa Tensão) da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT;
- NBR-14136/2012 (Plugs e Tomadas para uso doméstico) da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT;
- NBR- ISO 8995-1 (define os níveis mínimos de iluminância para diferentes tipos de ambientes ;
- NT-002 – Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão (13.8 kv a 34,5 kV);
- NBR-5419/2015 (Sistema de proteção contra descargas atmosféricas – SPDA) da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

20.1.3 - SISTEMAS PROPOSTOS

- Entrada de energia com subestação aérea;
- Instalações elétricas para alimentação de circuitos de iluminação e tomadas;
- Sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

20.1.4– CRITÉRIOS DE PROJETO

20.1.4.1 – Ramal de Serviço (Ramal de Ligação e Ramal de Entrada):

O ramal de ligação para a subestação particular será aéreo em cabo de alumínio de 3 # 1/0 AWG – CA até os isoladores da cruzeta de concreto tipo “T” 1900mm. Aos condutores do ramal de entrada, serão conectados chaves fusíveis (uma para cada fase) através de fio de cobre nu de 25mm² e destas até o transformador particular também em fio de cobre nu de 25mm², sendo instalados no tambor do transformador para-raios (um para cada fase) conectados por fio de cobre nu de 25mm². O conjunto será instalado no mesmo poste de 11/800 da N, da subestação particular com potência de 112,5KVA, conforme padrão estabelecido pela EQUATORIAL ENERGIA PARÁ.

A medição para subestação particular será montada em mureta, conforme padrão da EQUATORIAL ENERGIA PARÁ, e na mesma será embutida Caixa de Medição/Proteção de 03 compartimentos homologada pela EQUATORIAL ENERGIA PARÁ.

A partir da Medição/Proteção em mureta, o ramal de entrada é subterrâneo até o QGBT Principal (Quadro Geral de Baixa Tensão Principal), localizado no bloco administrativo, do qual derivarão os circuitos que alimentarão os quadros de distribuição da Creche.

Condutores:

Serão utilizados os seguintes condutores:

- Para o ramal de MT será utilizado cabo de alumínio de 3 x # 1/0 AWG – CA;
- Os alimentadores da rede de Baixa Tensão (serão de cobre com isolamento para 1kV e isolação EPR ou XLPE, 90°C);
- Os demais cabos instalados internamente serão de cobre com isolamento de 750V e isolação de PVC;
- As secções dos cabos estão indicadas em projeto e quadros de cargas.

Padronização das cores	
Fase 1	Preto
Fase 2	Preto
Fase 3	Preto
Neutro	Azul claro
Terra	Verde-amarelo
Retorno	Branco

Proteções:

Para-Raios:

As características dos para-raios serão as seguintes:
- Classe de tensão: 12kV;
- Capacidade de mínima de ruptura: 10kA;
- Nível básico de isolamento: 95kV.

Chaves Fusíveis:

As características serão as seguintes:
- Classe de tensão: 15kV;
- Corrente nominal: 500A;
- Capacidade de ruptura simétrica: 10kA;
- Frequência: 60Hz;
- Nível básico de isolamento: 95kV.

Proteção Geral de baixa Tensão:

Para a proteção geral de BT, será usado disjuntor termomagnético em caixa moldada de capacidade nominal 300A.

DPS

Os Dispositivos de proteção contra surtos deverão ser instalados o mais perto possível da entrada de energia (dentro do QGBT Principal).

Tubulação:

O eletroduto de entrada e saída da subestação particular será de PVC rígido. A caixa de proteção do medidor e dos TC'S, instaladas em mureta, serão aterradas através de fio de cobre nu de no mínimo #50 mm2 que será protegido por eletroduto de PVC . Da saída da bucha secundária do transformador sairão três cabos para fase e um cabo para neutro que passarão pela caixa de Medição/Proteção e desta até a caixa de proteção geral de BT (QGBT Principal) através de eletroduto de PVC rígido.

Todos os eletrodutos enterrados de alimentação dos QGBT's e quadros de distribuição deverão ser de PVC rígido;

Aterramento:

Será feito com cabo # 50mm² de cobre nu, para o neutro e carcaça dos transformadores, e também para os equipamentos de medição da Equatorial Energia e Caixa de Proteção do Disjuntor Geral. Serão utilizados na malha de aterramento 05 (cinco) hastes de terra do tipo COPPERWELD de 5/8" x 2,400m com espaçamento entre si de 2,400m. Os eletrodos serão interligados com condutores # 50mm² de cobre nu. Também será prevista 01 (uma) caixa de alvenaria 300 x 300 x 300mm (caixa de inspeção), com tampa para medição da resistência ôhmica e verificação das conexões, a qual não deverão ultrapassar 10 ohms, em qualquer época do ano.

Medição:

A medição será indireta em mureta, a saber:

- 01 Caixa de medição, TC e proteção em mureta.
- 01 Quadro Geral de Baixa Tensão (Principal) l.

CONCESSIONÁRIA

EQUATORIAL ENERGIA PARÁ
Rod. Augusto Montenegro, Km 8,5, nº 8150 – 66823-010

20.1.5 PARÂMETROS DE PROJETO

- Alimentação de Energia Elétrica: 127V/220V – 60Hz - 3Ø (sistema estrela aterrado);
- Esquema de Aterramento: TN-S;
- Temperatura: 30°C para toda a instalação;

- Queda de tensão Máxima: 7%, distribuída: do Transformador ao QGBT Principal – 1%; QGBT aos Quadros de distribuição – 1% e dos Quadros de distribuição aos circuitos terminais – 4%;
- Fator de Correção de Temperatura: 01 (unitário);
- Fator de Potência: 0,72;
- Fator de Correção de Harmônicas: 01 (unitário)

20.1.6 CÁLCULOS PARA DIMENSIONAMENTO

Cálculo da Carga Instalada:

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO	PREVISÃO DE CARGA INSTALADA (W)	PROTEÇÃO GERAL	CABO DE ALIMENTAÇÃO
QD-01	4.885	3P-32	3#10(10)+T#10
QD-02	35.460	3P-125	3#50(50)+T#25
QD-03	15.939	3P-63	3#16(16)+T#16
QD-04	2.882	2P-25	3#16(16)+T#16
QD-05	14.350	3P-80	3#25(25)+T#16
QD-06	40.490	3P-150	3#70(70)+T#35
QD-07	44.500	3P-150	3#70(70)+T#35
TOTAL	**141.685**	**3P-300**	**(3#150)(150)+70**

Cálculo da Demanda Provável:

Para o cálculo da demanda provável será utilizado um fator de demanda de 0,72 para a demanda total da instalação. Portanto a Carga demanda da instalação será de **71,52 KVA**.

QGBT	CARGA INSTALADA (W)	CARGA DEMANDADA (KW)	PROTEÇÃO GERAL	CABO DE ALIMENTAÇÃO
QGBT	**141.685**	102.014	3P-300A	**(3#150)(150)+70**

Tipo de Fornecimento:

A Escola será atendida através de subestação particular, conforme definido pela demanda calculada de **102.014 KVA**, baseada na norma NT-002.

SUBESTAÇÃO PARTICULAR	
Transformador	112,5 kVA
Chave fusível	In: 500A/ Classe tensão: 15kV/ Cap. Interrupção: 10kA/ elo: 5H
Para-raios	Cap. Interrupção: 10kA/ Classe tensão: 15kV/ Tensão nominal: 12kV
Disjuntor	300A
Secção do cabo	150(150)+T#70 mm²
Secção do eletroduto	3X 80 (3")
Barramento principal	500A

20.1.7 INTERVENÇÕES

A intervenção é na construção da Creche – Tipo 2 do Programa "Creches por Todo o Pará". As instalações elétricas deverão ser executadas de acordo com o projeto, a planilha de quantidades, e as orientações da fiscalização, bem como obedecerem às normas da ABNT e das concessionárias locais.

As intervenções e recomendações nas instalações elétricas a serem realizadas estão relacionadas neste memorial e complementadas pelos projetos em anexo.

IMPLANTAÇÃO/URBANIZAÇÃO (ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA):

Instalação de Subestação de 112,5KVA em poste com mureta de Medição/Proteção, com malha de aterramento de 05 hastes (Padrão Equatorial Energia atual, verificar norma NT-002);

A alimentação dos quadros de distribuição dos Blocos será feita a partir de 01 QGBT localizado de acordo com projeto;

O QGBT é o quadro principal que recebe energia a partir da Subestação e alimenta os QD's: QD-01 (Iluminação), QD-02(Força), QD-03(Aparelhos de ar - tomadas), bombas (Combate a incêndio+*Jokey*) QD-4(quadro de bombas de recalque), QD-05 (Tomadas da cozinha),QD-06(misto), QD-07(misto).

O QGBT deverá possuir espaço suficiente para acomodar 10 disjuntores tripolares em caixa moldada e 1 bifásico termomagnético, DPS, barramento trifásico com capacidade de condução mínima de 500 e barramentos de neutro e terra, ver diagrama unifilar do QGBT;

Instalar 04 Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) na entrada de energia (QGBT), do tipo monobloco para cada fase e neutro do circuito de alimentação principal. Este Dispositivo será da classe classe I – 175V – 45KA 10/350 μs;

Previsão de Quadro de comando e Bomba d'água , ver localização em projeto;

Instalação de quadro de comando para Bomba de incêndio, com alimentação derivando antes da Proteção Geral do QGBT, ver Esquema Unifilar Geral;

Todas as partes metálicas não energizadas deverão ser aterradas;

Todos os cabos de alimentação deverão ser de 1KV com secção especificada em projeto;

O eletrodutos de alimentação enterrados deverão ser PVC rígido com secção especificada em projeto;

As caixas de passagem de alimentação deverão ser de concreto com dimensões especificadas em projeto e com tampa que ofereça aos técnicos da SAI - SEDUC acesso aos circuitos;

O circuito do QGBT deverá ser identificado;

A iluminação externa é composta por refletores quadrados fixados na parede externa dos blocos, todos de LED. Verificar projeto e quadro de cargas;

QD 01:

Adotar 01 quadro de distribuição QD-01 (24 disjuntores) para atender a carga de iluminação. A localização do quadro de distribuição está indicada em projeto.

O número de posições dos quadros de distribuição deverá seguir o estipulado pelo projeto, contemplando todos os circuitos previstos e circuitos reservas.

Todos os circuitos devem ser identificados de acordo com o quadro de cargas.

O quadro deverá possuir barramento/conector de neutro e terra, de modo que todos os circuitos terminais apresentem condutores independentes de fase, neutro e terra.

Os encaminhamentos de distribuição serão feitos por eletrodutos de PVC de 3/4".

Para a alimentação de todos os circuitos de iluminação, tomadas e ventiladores a secção mínima do cabo a ser utilizada é de 2,5mm² para iluminação e tomadas. Não será admitido cabo com secção inferior a este valor.

O QD 01 alimenta os seguintes pontos elétricos:

- 8 REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA LED 250 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO;
- 17 LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM ALETAS E 2 LÂMPADAS DE LED DE 10W;

- 19 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS DE LED, 2W;
- 78 LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM ALETAS E 2 LÂMPADAS DE LED DE 18W .

A iluminação externa é composta por 8 refletores quadrados de LED 250 W, fixado na parede externa do local, sendo acionada por relé fotoelétrico. O seu posicionamento poderá ser alterado para facilitar a instalação.

<table>
<tr><td colspan="5">QUADRO QD1 -</td><td colspan="3">Quadro
QGBT</td></tr>
<tr><td>Alimentação 3F+N
(R+S+T)</td><td>Tensão
F-N: 127 V
F-F: 220 V</td><td>FP
0.93</td><td>FCA
(Tabela 42 da

NBR5410/2004)
1.00</td><td colspan="4">FCT
(Tabela 40 da NBR5410/2004)
1.00</td></tr>
<tr><td></td><td>R</td><td>S</td><td>T</td><td colspan="4">Total</td></tr>
<tr><td>Potência instalada (VA)</td><td>1723.47</td><td>1726.45</td><td>1776.77</td><td colspan="4">5226.69</td></tr>
<tr><td>Corrente (A)</td><td>14.10</td><td>14.12</td><td>13.99</td><td>Projeto (Ip)
14.12</td><td>Projeto (Ib)
14.12</td><td>Corrigida (Id)
14.12</td></tr>
<tr><td colspan="3">Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)

Utilização: Alimentação
Seção: 10 mm²</td><td colspan="2">Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)

Método de instalação: B1
Seção: 10 mm²
Cap. Condução (Iz): 50 A</td><td colspan="5">Queda de tensão
dV% parcial admissível: 4.00

dV% parcial
dV% total

10mm²
0.12
0.12</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</td><td colspan="4">Condutor</td></tr>
<tr><td>Ip < In < Iz (1.5mm²)
14.12 < 32.00 <50.00</td><td>Ip < In < Iz (6mm²)
14.12 < 32.00 < 50.00</td><td colspan="4">Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 1KV</td></tr>
<tr><td colspan="2">Dispositivo de proteção</td><td colspan="4">Seção</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Disjuntor tripolar termomagnético - DIN
Corrente de atuação: 32 A - 10 kA - C</td><td>Fase
10 mm²</td><td>Neutro
10 mm²</td><td></td><td>Terra
10 mm²</td></tr>
<tr><td colspan="4">Capacidade de condução (Fase): 50.00 A</td></tr>
</table>

QD-02

Adotar 01 quadro de distribuição QD-02 (42 disjuntores) para atender a carga de tomadas. Todos os circuitos devem ser identificados de acordo com o quadro de cargas.

O quadro deverá possuir barramento/conector de neutro e terra, de modo que todos os circuitos terminais apresentem condutores independentes de fase, neutro e terra.

Os encaminhamentos de distribuição serão feitos por eletrocalhas, perfilados e eletrodutos de PVC de 3/4" ou 1".

O QD-02 é compostos dos seguintes pontos elétricos:

- 28 TOMADAS DE 100W CADA 2P+T-10A DE USO GERAL;
- 02 TOMADAS DE 150W 2P+T-10A PARA EXAUSTOR;
- 10 TOMADAS DE 200W 2P+T-10A PARA VENTILADORES ;
- 03 TOMADAS DE 600W 2P+T-10A PARA USO ESPECÍFICO;
- 02 TOMADAS BIFÁSICAS DE 5.400 W PARA USO ESPECÍFICO DE CHUVEIROS.
- 04 TOMADAS BIFÁSICAS DE 4.400 W PARA USO ESPECÍFICO DE DUCHA.

<table>
<tr><td colspan="4">QUADRO QD2 -</td><td colspan="4">Quadro QGBT</td></tr>
<tr><td>Alimentação
o 3F+N
(R+S+T)</td><td>Tensão
F-N: 127 V
F-F: 220 V</td><td>FP
0.97</td><td>FCA
(Tabela 42 da NBR5410/2004)
1.00</td><td colspan="4">FCT
(Tabela 40 da NBR5410/2004)
1.00</td></tr>
<tr><td></td><td>R</td><td>S</td><td>T</td><td colspan="4">Total</td></tr>
<tr><td>Potência instalada (VA)</td><td>11505.56</td><td>12411.11</td><td>12494.44</td><td colspan="4">36411.11</td></tr>
<tr><td>Corrente (A)</td><td>101.91</td><td>109.04</td><td>110.31</td><td>Projeto (Ip)
110.31</td><td>Projeto (Ib)
110.31</td><td colspan="2">Corrigida (Id)
110.31</td></tr>
<tr><td colspan="8">Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)

Utilização:
Alimentação
Seção: 50 mm²</td><td colspan="2">Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)

Método de instalação: B1
Seção: 50 mm²
Cap. Condução (Iz): 134 A</td><td colspan="4">Queda de tensão
dV% parcial admissível: 4.00</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td>dV% parcial dV% total</td><td colspan="3">50mm²
0.71
0.71</td></tr>
<tr><td colspan="4">Dimensionamento da proteção (In)
(Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</td><td colspan="4">Condutor</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ip < In < Iz (50mm²)
110.31< 125.00 < 134.00</td><td colspan="4">Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 1KV</td></tr>
<tr><td colspan="4">Dispositivo de proteção</td><td colspan="4">Seção</td></tr>
<tr><td colspan="4" rowspan="2">Disjuntor tripolar termomagnético - DIN
Corrente de atuação: 125 A - 40 kA - C</td><td>Fase
50 mm²</td><td colspan="2">Neutro
50 mm²</td><td>Terra
25 mm²</td></tr>
<tr><td colspan="4">Capacidade de condução (Fase): 134.00 A</td></tr>
</table>

QD-03

Adotar 01 quadro de distribuição para atender as cargas de climatização das Salas de Aula, direção, secretaria, sala professores, tomada rack, bebedouro e ventiladores no refeitório. A localização do quadro de distribuição está indicada em projeto;

O número de posições dos quadros de distribuição deverá seguir o estipulado pelo projeto, contemplando todos os circuitos previstos e circuitos reservas.

Todos os circuitos deverão ser identificados de acordo com o quadro de cargas;

O quadro deverá possuir barramento/conector de neutro e terra, de modo que todos os circuitos terminais apresentem condutores independentes de fase, neutro e terra.

Os encaminhamentos de distribuição serão feitos por eletrodutos de eletrocalha e PVC de 3/4";

Para a alimentação de todos os circuitos de tomadas e ventiladores a secção mínima do cabo a ser utilizada é de 6mm², não será admitido cabo com secção inferior a este valor.

Para a alimentação dos aparelhos de ar a secção mínima da fiação a ser utilizada é de 16mm², não será admitido cabo com secção inferior a este valor.

As Salas de aula serão compostas dos seguintes pontos elétricos, pontos de lógica e climatização, **cada**:

- 02 ponto do splits de 30.000 BTUS de 3.100 W = 02 pontos de dreno + 02 ponto de gás;
- 02 ponto do splits de 9.000 BTUS de 995 W= 01 pontos de dreno + 01 ponto de gás;
- 01 ponto de splits de 18.000 BTU'S de 1.990 W= 01 pontos de dreno + 01 ponto de gás;
- 01 ponto do splits de 24.000 BTUS de 2.654 W= 01 ponto de dreno + 01 ponto de gás.
- 03 tomadas de 600W 2P+T-10A para USO ESPECÍFICO de rack.
- 07 tomadas de 200W 2P+T-10A para VENTILADORES do refeitório.
- 01 tomada de 600W 2P+T-10A para USO ESPECÍFICO do bebedouro.
- 01 tomada de 600W 2P+T-10A para USO ESPECÍFICO do bebedouro.
- 01 tomada de 600W 2P+T-10A para USO ESPECÍFICO do bebedouro.
- 01 tomada de 300W 2P+T-10A para USO ESPECÍFICO do bebedouro.

QD-04

Adotar 01 Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 12 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)para atender as cargas das bombas de recalque, iluminação interna do castelo embaixo da caixa d'água, iluminação externa, iluminação de emergência e tomadas.

A localização do quadro de distribuição está indicada em projeto.

O número de posições dos quadros de distribuição deverá seguir o estipulado pelo projeto, contemplando todos os circuitos previstos e circuitos reservas.

Todos os circuitos devem ser identificados de acordo com o quadro de cargas.

O quadro deverá possuir barramento/conector de neutro e terra, de modo que todos os circuitos terminais apresentem condutores independentes de fase, neutro e terra.

Os encaminhamentos de distribuição serão feitos por eletrodutos de PVC de 3/4". Para a alimentação de todos os circuitos de iluminação, tomadas e ventiladores a secção mínima do cabo a ser utilizada é de 2,5mm² e 4mm², não será admitido cabo com secção inferior a este valor.

instalação de quadro de comando para bomba de combate a incêndio, com alimentação derivando antes da proteção geral do qgbt, ver esquema unifilar geral;

O QD-04 será compostos dos seguintes pontos elétricos:

- 02 BOMBAS DE RECALQUE DE POTÊNCIA CADA DE 1CV SENDO 1 PARA RESERVA, LIGAÇÃO 220V;
- 02 LUMINÁRIAS DE 10W CADA;
- 01 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS DE LED, 2W;;

- 03 TOMADAS MEDIAS DE 100W 2P+T-10A PARA USO GERAL;
- 01 BOMBA DE 4 CV (INCÊNDIO). VER LOCALIZAÇÃO EM PROJETO;

A iluminação externa é composta por 04 refletores quadrados fixadas na parede externa da caixa d1gua, todas de LED , acionados por relé fotoelétrico - ver projeto.

QD-05

Adotar 01 quadro de distribuição para alimentação de tomadas. Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 18 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção metálica, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios).

A localização do quadro de distribuição está indicada em projeto.

O número de posições dos quadros de distribuição deverá seguir rigorosamente o estipulado pelo projeto, contemplando todos os circuitos previstos e circuitos reservas, caso existam.

Todos os circuitos devem ser identificados de acordo com o quadro de cargas.

O quadro deverá possuir barramento/conector de neutro e terra, de modo que todos os circuitos terminais apresentem condutores independentes de fase, neutro e terra.

Para facilitar a alimentação dos pontos elétricos será utilizado eletrocalha perfurada tipo Eletrocalha lisa tipo U 150x75mm com tampa, inclusive conexões com tampa, os demais encaminhamentos de distribuição serão feitos por eletrodutos de PVC de 3/4".

Para a alimentação de todos os circuitos de tomadas e ventiladores a seção mínima do cabo a ser utilizada é de 2,5mm², não será admitido cabo com seção inferior a este valor.

O QD-5 será composto dos seguintes pontos elétricos:

- 14 TOMADAS DE USO GERAL DE 100W CADA 2P+T-10A;
- 02 TOMADAS DE 200W DE USO ESPECÍFICO 2P+T-10A PARA EQUIPAMENTOS DA COZINHA.
- 01 TOMADA 2P+T-10A DE 300W PARA O EXAUSTOR DA COZINHA;
- 14 TOMADAS 2P+T-10A DE USO ESPECÍFICO DE 600W CADA PARA EQUIPAMENTOS DA COZINHA;
- 02 TOMADAS MÉDIAS 2P+T-20A 220 V INSTALADAS NA ÁREA DO FREEZER E COZINHA. ESTAS TOMADAS DEVERÃO SER DA COR VERMELHA E COM IDENTIFICAÇÃO DO NÍVEL DE TENSÃO PARA DIFERENCIÁ-LA DAS DEMAIS TOMADAS 127 V;

<table>
<tr><td colspan="4">QUADRO QD5 -</td><td colspan="4">Quadro QGBT</td></tr>
<tr><td>Alimentação
o 3F+N
(R+S+T)</td><td>Tensão
F-N: 127 V
F-F: 220 V</td><td>FP
0.9</td><td>FCA
(Tabela 42 da NBR5410/2004)
1.00</td><td colspan="4">FCT
(Tabela 40 da NBR5410/2004)
1.00</td></tr>
<tr><td></td><td>R</td><td>S</td><td>T</td><td colspan="4">Total</td></tr>
<tr><td>Potência instalada (VA)</td><td>4988.89</td><td>5655.56</td><td>5333.33</td><td colspan="4">15977.78</td></tr>
<tr><td>Corrente (A)</td><td>39.69</td><td>44.53</td><td>42.40</td><td>Projeto (Ip)
42.40</td><td>Projeto (Ib)
42.40</td><td colspan="2">Corrigida (Id)
42.40</td></tr>
<tr><td colspan="8">Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Seção mínima admissível
(Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)

Utilização:
Alimentação
Seção: 25 mm²</td><td colspan="2">Capacidade de condução de corrente
(Item 6.2.5 da NBR5410/2004)

Método de instalação: B1
Seção: 25 mm²
Cap. Condução (Iz): 89 A</td><td colspan="4">Queda de tensão
dV% parcial admissível: 4.00

dV% parcial dV% total
25mm²
1.21
1.21</td></tr>
<tr><td colspan="4">Dimensionamento da proteção (In)
(Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</td><td colspan="4">Condutor</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ip < In < Iz (50mm²)
44.53 < 80.00 < 89.00</td><td colspan="4">Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 1KV</td></tr>
<tr><td colspan="4">Dispositivo de proteção</td><td colspan="4">Seção</td></tr>
<tr><td colspan="4" rowspan="2">Disjuntor tripolar termomagnético - DIN
Corrente de atuação: 80 A - 40 kA - C</td><td>Fase
25 mm²</td><td colspan="2">Neutro
25 mm²</td><td>Terra
16 mm²</td></tr>
<tr><td colspan="4">Capacidade de condução (Fase): 89.00 A</td></tr>
</table>

QD-06

Adotar 01 quadro de distribuição para alimentação de iluminação, tomadas e aparelho de ar; Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 42 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios).

A localização do quadro de distribuição está indicada em projeto.

O número de posições dos quadros de distribuição deverá seguir o estipulado pelo projeto, contemplando todos os circuitos previstos e circuitos reservas.

Todos os circuitos devem ser identificados de acordo com o quadro de cargas.

O quadro deverá possuir barramento/conector de neutro e terra, de modo que todos os circuitos terminais apresentem condutores independentes de fase, neutro e terra.

Para a alimentação de todos os circuitos de iluminação e tomadas, a secção mínima do cabo a ser utilizada é de 2,5mm² e 4mm², não será admitido cabo com secção inferior a este valor.

O QD-06 será composto pelos seguintes pontos:

- 08 REFLETORES QUADRADOS COM LÂMPADAS LEDS, FIXADAS NA ÁREA EXTERNA;
- 20 LUMINÁRIAS DE 10W DISTRIBUÍDAS UNIFORMEMENTE NA ÁREA EXTERNA;
- 14 TOMADAS BAIXAS DE 100 W 2P+T-10A DE USO GERAL LOCALIZADAS NAS SALAS DE AULA;
- 08 TOMADAS DE 200W CADA 2P+T-10A . LOCALIZADAS NAS SALAS DE AULA PARA VENTILADORES .
- 08 TOMADAS ALTAS 2P+T-10A COM LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, CONFORME PROJETO;
- 33 LUMINÁRIAS DE SOBREPOR COM ALETAS E 2 LÂMPADAS DE LED DE 18W
- 04 PONTO DE SPLITS DE 30.000 BTU'S DE 3.100 W = 04 PONTOS DE DRENO + 04 PONTO DE GÁS; LOCALIZADAS NAS SALAS DE AULA.
- 04 TOMADAS BIFÁSICAS DE 5.400 W PARA USO ESPECÍFICO DE CHUVEIROS

<table>
<tr><td colspan="4">QUADRO QD6 -</td><td colspan="3">Quadro QGBT</td></tr>
<tr><td>Alimentaçã
o 3F+N
(R+S+T)</td><td>Tensão
F-N: 127 V
F-F: 220 V</td><td>FP
0.92</td><td>FCA
(Tabela 42 da NBR5410/2004)
1.00</td><td colspan="3">FCT
(Tabela 40 da NBR5410/2004)
1.00</td></tr>
<tr><td></td><td>R</td><td>S</td><td>T</td><td colspan="3">Total</td></tr>
<tr><td>Potência instalada (VA)</td><td>14102.34</td><td>14233.33</td><td>14322.25</td><td colspan="3">42657.92</td></tr>
<tr><td>Corrente (A)</td><td>126.53</td><td>124.93</td><td>128.54</td><td>Projeto (Ip)
128.54</td><td>Projeto (Ib)
128.54</td><td>Corrigida (Id)
128.54</td></tr>
<tr><td colspan="7">Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Seção mínima admissível
(Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)

Utilização:
Alimentação
Seção: 70 mm²</td><td colspan="2" rowspan="2">Capacidade de condução de corrente
(Item 6.2.5 da NBR5410/2004)

Método de instalação: B1
Seção: 70 mm²
Cap. Condução (Iz): 171 A</td><td colspan="3">Queda de tensão
dV% parcial admissível: 4.00</td></tr>
<tr><td>dV% parcial
dV% total</td><td colspan="2">70mm²
1.80
1.80</td></tr>
<tr><td colspan="3">Dimensionamento da proteção (In)
(Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</td><td colspan="4">Condutor</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ip < In < Iz (70mm²)
128.54 < 150.00 < 171.00</td><td colspan="4">Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 1KV</td></tr>
<tr><td colspan="3">Dispositivo de proteção</td><td colspan="4">Seção</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Disjuntor tripolar termomagnético - DIN
Corrente de atuação: 150 A - 40 kA - C</td><td>Fase
70 mm²</td><td colspan="2">Neutro
70 mm²</td><td>Terra
35 mm²</td></tr>
<tr><td colspan="4">Capacidade de condução (Fase): 171.00 A</td></tr>
</table>

QD-07

Adotar 01 quadro de distribuição para alimentação de iluminação, tomadas e centrais de ar: Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 42 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios).

A localização do quadro de distribuição está indicada em projeto.

O número de posições dos quadros de distribuição deverá seguir rigorosamente o estipulado pelo projeto, contemplando todos os circuitos previstos e circuitos reservas, caso existam.

Todos os circuitos devem ser identificados de acordo com o quadro de cargas.

O quadro deverá possuir barramento/conector de neutro e terra, de modo que todos os circuitos terminais apresentem condutores independentes de fase, neutro e terra.

Para a alimentação de todos os circuitos de iluminação, tomadas e ventiladores a seção mínima do cabo a ser utilizada é de 2,5mm² e 4mm², não será admitido cabo com seção inferior a este valor.

O QD-07 será composta dos seguintes pontos elétricos:

- 08 LUMINÁRIAS DE SOBREPOR COM ALETAS E 2 LÂMPADAS DE LED DE 10W;
- 08 TOMADA ALTA 2P+T-10A COM LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, LOCALIZADA PRÓXIMO A PORTA DE ENTRADA;
- 31 LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM ALETAS E 2 LÂMPADAS DE LED DE 18W ;
- 28 TOMADAS DE 100W CADA 2P+T-10A DE USO GERAL;
- 07 TOMADAS DE 200W 2P+T-10A PARA VENTILADORES DAS SALAS;
- 01 TOMADA DE 600W 2P+T-10A PARA USO ESPECÍFICO DO BEBEDOURO.
- 05 PONTOS DE SPLITS DE 30.000 BTU'S DE 3.100 W = 05 PONTOS DE DRENO + 05 PONTO DE GÁS; LOCALIZADAS NAS SALAS DE AULA.
- 04 TOMADAS BIFÁSICAS DE 5.400 W PARA USO ESPECÍFICO DE CHUVEIROS

<table>
<tr><td colspan="4">QUADRO QD7 -</td><td colspan="3">Quadro QGBT</td></tr>
<tr><td>Alimentação
o 3F+N
(R+S+T)</td><td>Tensão
F-N: 127 V
F-F: 220 V</td><td>FP
0.92</td><td>FCA
(Tabela 42 da NBR5410/2004)
1.00</td><td colspan="3">FCT
(Tabela 40 da NBR5410/2004)
1.00</td></tr>
<tr><td></td><td>R</td><td>S</td><td>T</td><td colspan="3">Total</td></tr>
<tr><td>Potência instalada (VA)</td><td>15502.78</td><td>15762.00</td><td>16006.44</td><td colspan="3">47271.22</td></tr>
<tr><td>Corrente (A)</td><td>139.12</td><td>141.16</td><td>139.18</td><td>Projeto (Ip)
141.16</td><td>Projeto (Ib)
141.16</td><td>Corrigida (Id)
141.16</td></tr>
<tr><td colspan="7">Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Seção mínima admissível
(Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)

Utilização:
Alimentação
Seção: 70 mm²</td><td colspan="2" rowspan="2">Capacidade de condução de corrente
(Item 6.2.5 da NBR5410/2004)

Método de instalação: B1
Seção: 70 mm²
Cap. Condução (Iz): 171 A</td><td colspan="3">Queda de tensão
dV% parcial admissível: 4.00</td></tr>
<tr><td>dV% parcial
dV% total</td><td colspan="2">70mm²
2.01
2.01</td></tr>
<tr><td colspan="3">Dimensionamento da proteção (In)
(Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</td><td colspan="3">Condutor</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ip < In < Iz (70mm²)
141.16 < 150.00 < 171.00</td><td colspan="3">Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 1KV</td></tr>
<tr><td colspan="3">Dispositivo de proteção</td><td colspan="3">Seção</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Disjuntor tripolar termomagnético - DIN
Corrente de atuação: 150 A - 40 kA - C</td><td>Fase
70 mm²</td><td>Neutro
70 mm²</td><td>Terra
35 mm²</td></tr>
<tr><td colspan="3">Capacidade de condução (Fase): 171.00 A</td></tr>
</table>

20.2 – SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA

N.1. O sistema projetado é Franklin com captores naturais, dividido em subsistemas de captação, descida e aterramento;

N.2. A captação é captor natural e captor Franklin onde não tiver captor natural. na qual é formada por uma antena Franklin fixado em mastro de 2,4 m de aço inoxidável com acessórios, instalados na cobertura necessárias e espaçados de acordo com cone de proteção estabelecido por norma (NBR-5419/2015), locar conjunto de captação de acordo com projeto;

N.3. A descida é formada por cabo de cobre nú de 35mm² fixado no telhado, descendo pela lateral da edificação em eletroduto de 2" aparente junto a edificação, ou conectado diretamente na armadura do pilar, de modo a proteger mecanicamente o cabo de descida, até a caixa de inspeção;

N.4. O aterramento é feito por haste cobreada de 5/8”x2,4m de alta camada enterrada a um metro de distância da projeção do telhado da edificação e interligada com cabo de cobre nú de 50mm² enterrado em vala com profundidade de 50cm do piso;

N.5. Todas as hastes apresentam acesso para medição do aterramento através de caixa de inspeção com tampa em pvc, 230mm x 250mm.

N.6. As hastes afastadas com distância igual ou inferior e 15 metros deverão ser interligadas com cabo de cobre nú de 50mm² enterrado em vala com profundidade de 50cm do piso para a equipotencialização;

N.7. Todas as conexões serão feitas com solda exotérmica;

NOTAS GERAIS:

O.1. Todos os interruptores, tomadas, pontos de lógica e pontos elétricos de aparelhos de ar deverão ser instalados em cx. “4x2” embutida na alvenaria;

O.2. Foram previstas caixas octogonais no forro para facilitar a distribuição dos circuitos;

O.3. Não serão permitidas fiações exposta (fora de eletrodutos);

O.4. Todas as luminárias utilizadas são de sobrepor para lâmpada Led;

O.5. As emendas de piso das tubulações devem ser feitas de forma a garantir resistência mecânica e vedação adequada para evitar a entrada de argamassa ou nata de concreto.

O.6. Todo material elétrico excedente ou retirado deverá permanecer nas dependências da creche sob a responsabilidade da direção;

O.7. As instalações elétricas deverão ser testadas e verificadas as condições de funcionamento de acordo com as normas vigentes;

O.8. Em todos os quadros deverá ser afixado o Diagrama Unifilar, bem como adesivo informativo sobre riscos de choque elétrico;

O.9. Ficará sob responsabilidade da CONTRATADA, o contato de fornecimento de energia elétrica definitivo junto à concessionária local.

HAMILTON VASCONCELLOS FURTADO
CREA n° 1520921845
Analista de Gestão Governamental e Infraestrutura Educacional
Engenheiro Eletricista
SAI- SEDUC/PA

21 – INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

21.1 – OBJETIVO DO PROJETO

O Projeto Hidrossanitário prevê a construção das instalações prediais de água fria, esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais das unidades escolares do tipo Creche, no estado do Pará.

21.2 – INFRAESTRUTURA:

O projeto hidrossanitário das Creches considerou a instalação em região atendida por serviços públicos como ligação de energia elétrica, sistemas de transportes, comunicação e coleta de resíduos sólidos. Não foram consideradas instalações públicas de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário.

21.3 – DESCRIÇÃO DO PROJETO:

21.3.1 – INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o projeto de instalação predial de água fria elaborado, o abastecimento de água pode ser realizado por meio do abastecimento público, por concessionária ou captando águas subterrâneas. O sistema de captação de água subterrânea utilizará um poço artesiano, que abastecerá um reservatório apoiado onde a água será recalcada por um conjunto moto-bomba para um reservatório elevado projetado, localizados acima do nível do forro e distribuído por gravidade através de barrilete de distribuição e colunas para os lavatórios, tanques, pias de cozinha e chuveiros.

Para o dimensionamento dos condutos, foi utilizada como referência a Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR nº 5626/2020, em que as vazões dos aparelhos sanitários são atribuídas á pesos e estes pesos são utilizados para cálculo de vazões no sistema, sendo que a relação entre as vazões e os pesos corresponde a $Q = 0{,}3\sqrt{\Sigma P}$

21.3.2 – INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Dado a inexistência de tratamento de esgoto na Rede Pública na maior parte do estado do Pará, às creches a serem construídas terão a coleta dos efluentes (Esgoto Sanitário), feitas através de Tubos de Queda (TQ) e Caixas de Inspeção (CI), os quais (efluentes) serão levados das Caixas Sifonadas (CS) e Caixas de Gordura (CG) e estas farão o tratamento preliminar, onde alguns poluentes serão retidos, ou seja, será feita a remoção dos sólidos em suspensão grosseira (materiais de maior dimensão, como: areia e óleos).

Em seguida estes efluentes serão levados as fossas sépticas de câmara simples, dimensionadas de acordo com a norma da ABNT (NBR-7229/93), onde será processado o Tratamento Primário o qual tem uma eficiência de remoção da DBO (Demanda Biológica de Oxigênio) na ordem de 50%, ou seja, DBO em suspensão (matéria orgânica componente dos sólidos em suspensão sedimentáveis) e mais sólidos em suspensão. O Tratamento Primário tem

uma eficiência de remoção de patogênicos na faixa de 40%. Sendo assim, este ainda não cumpre o padrão de lançamento no corpo receptor.

Em face do exposto anteriormente, estes efluentes serão levados ao filtro anaeróbio, dimensionados de acordo com a norma da ABNT (NBR-7229/93) ou seja, será processado o tratamento secundário o qual tem uma eficiência de remoção da DBO (Demanda Biológica de Oxigênio) na ordem de 95% (dos 50% restantes), e este tratamento (secundário) tem uma eficiência de remoção de patogênicos na faixa de 99% (dos 60% restantes do Tratamento Primário). Sendo assim, este processo cumpre os padrões de lançamento no corpo receptor, exigidos pelos órgãos competentes responsáveis pelo saneamento e meio ambiente.

A fossa séptica e o filtro anaeróbio foram dimensionados de acordo com a norma da ABNT (NBR-7229/93). A Rede Coletora de Esgoto Sanitário foi dimensionada de acordo com a norma da ABNT (NBR-8160/99).

Com a ausência de corpo receptor e de rede coletora pública de drenagem pluvial, os efluentes provenientes do filtro anaeróbio passarão por processo de cloração para posteriormente serem depositados em 3 sumidouros, também conhecidos como poços absorventes. Como os sumidouros recebem efluentes diretamente da caixa de cloro, sua vida útil é maior pois nessa fase do tratamento a parte sólida do esgoto já foi decomposta ou retida no filtro, tendo o sumidouro a responsabilidade de infiltrar no solo somente a parte líquida do esgoto. O sumidouro foi dimensionado de acordo com a norma NBR-13969/97.

As instalações de esgoto sanitário e águas servidas foram dimensionadas pelo método das normas de acordo com ABNT (NBR 8160/99). Atribuindo a cada aparelho um peso conhecido como unidade Hunter de contribuição ou unidade de descarga, que é um fator probabilístico, que representa a frequência habitual de utilização associada à vazão típica de cada uma das diferentes peças de um conjunto de aparelhos heterogêneos, em funcionamento simultâneo em hora de contribuição máxima do hidrograma diário.

21.3.3 – DRENAGEM PLUVIAL

As águas pluviais provenientes do telhado e das áreas livres do prédio do Protótipo das Creches serão drenadas com o auxílio de calhas de concreto e metálicas, além de caixas de areia com grelha, que possibilitam o transporte das águas de chuva e a mudança de direção do fluído em condução.

Para o dimensionamento da drenagem pluvial do prédio, foi utilizada a fórmula racional modificada, conforme orienta a NBR 10844/1989.

$$Q=\frac{I.A}{60}$$

I = Intensidade Pluviométrica
A= Área de Contribuição

Utiliza-se como parâmetro, a intensidade pluviométrica de 229 mm/h (Monte Dourado-PA, maior intensidade pluviométrica para o estado do Pará, conforme a NBR 10844/1989) e um período de retorno de 5 anos.

21.4 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DAS INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

21.4.1 – INSTALAÇÕES ÁGUA FRIA:

O Sistema de abastecimento de água adotado para o protótipo das creches, foi o indireto, ou seja, todos os aparelhos sanitários serão abastecidos pelo reservatório elevado. A fonte de abastecimento de água será composta por abastecimento vindo da rede pública ou quando ausente por captação de água subterrânea. O sistema de captação de água subterrânea utilizará um poço artesiano, contará com um sistema de bombas apropriado para o bombeamento das águas, considerando o nível estático e dinâmico do aquífero, que recalcará água para um reservatório apoiado de 15 metros cúbicos, de onde a água será recalcada por dois conjuntos de moto-bomba, do tipo centrífuga, de potência de 1 cv e vazão de 0,43 m^3/h, para um reservatório elevado com já existente, localizados acima do nível do forro e distribuído por gravidade através de barrilete de distribuição e colunas para os lavatórios, tanques, pias de cozinha e chuveiros.

No sistema elétrico foi previsto partidas intercaladas para as bombas e uso alternado, de modo a garantir vida útil igual às mesmas e o perfeito equilíbrio do volume das reservas através das boias automáticas independentes.

A alimentação (distribuição) pelas prumadas para os pontos de consumo será prevista apenas para os pontos hidráulicos como lavatórios, chuveiros, duchas higiênicas, pias e tanques, por tubulações através de gravidade a partir do reservatório elevado, garantindo o atendimento das pressões mínimas e máximas conforme exigências de normas ABNT.

Toda a distribuição de água fria dos pontos hidráulicos será feita a partir da derivação principal da saída do reservatório (60 mm) conforme projeto.

O cálculo de consumo d'água foi feito com base nos critérios e estimativas fornecidos pela concessionária local de água, os quais especificam uma vazão de 50 l/pessoa, sendo ainda adotada uma margem de segurança no volume dos reservatórios.

Toda a rede predial de distribuição foi dimensionada de tal forma que, no uso simultâneo provável de dois ou mais pontos de utilização, a vazão de projeto estabelecida na NBR-5626/2020, seja plenamente disponível. Em qualquer ponto da rede de distribuição, a pressão da água em condições dinâmicas não será inferior a 0,5 m.c.a.

As tubulações foram dimensionadas de modo que, a velocidade da água em qualquer trecho da tubulação, não atinja valores superiores a 3 m/s.

Procedimentos:

a) Todas as tubulações de água potável serão de PVC rígido soldável, marca Tigre ou similar.

b) Os diâmetros mínimos serão de 25 mm, e nas saídas de alimentação de lavatórios e filtros serão colocadas joelhos de 25 x ½" mm com bucha de latão para ligação das peças. Estes terão conexões rosqueadas em metal maleável, tipo conexões reforçadas da linha azul da Tigre ou similar. Para os chuveiros poderão ser considerados diâmetros de 20 mm, com reduções para ½".

c) Para facilitar futuras desmontagens das tubulações, serão colocadas, em locais adequados, uniões ou flanges, conforme o caso.

d) Os registros de gaveta serão de bronze com rosca, tipo DECA, DOCOL ou similar, com acabamento idêntico aos demais metais sanitários em conformidade com as especificações do projeto de arquitetura.

f) As colunas para alimentação do sanitário e da cozinha, serão dotadas de registro de gaveta nos locais indicados no projeto.

g) Toda tubulação de alimentação de água fria, da alimentação até o registro de comando, será de PVC rígido de fabricação TIGRE, AMANCO ou similar, tipo soldável, nos diâmetros indicados nos projetos.

h) Antes do fechamento das passagens dos tubos na alvenaria, as tubulações deverão ser submetidas a um teste de estanqueidade, com pressão hidrostática igual ao dobro da pressão de serviço.

i) A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto respectivo e com as especificações que se seguem.

j) As canalizações serão assentes antes da execução das alvenarias.

k) As canalizações serão fixadas em paredes e/ou suspensas em lajes ou no entre forro, nos quais os tipos, dimensões e quantidades dos elementos suportantes ou de fixação - braçadeiras, perfilados "U", bandejas etc. - serão determinados de acordo com o diâmetro, peso e posição das tubulações.

l) As furações, rasgos e aberturas necessários em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados e forrados com tacos, buchas ou bainhas antes da concretagem. Medidas que devem ser tomadas para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais, e para que fique assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.

m) As curvaturas dos tubos, quando inevitáveis, devem ser feitas sem prejuízo de sua resistência à pressão interna, da seção de escoamento e da resistência a corrosão e sempre através de conexões apropriadas.

n) Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim.

o) As tubulações de distribuição de água serão - antes de eventual pintura ou fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu envolvimento pôr capas de argamassa -

lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar, e, em seguida, submetidas à prova de pressão interna.

p) Essa 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 1,0 kgf/cm2. A duração da prova será de 6 horas, pelo menos.

q) De um modo geral, toda a instalação de água será convenientemente verificada pela FISCALIZAÇÃO, quanto às suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento.

r) A vedação das roscas das conexões deve ser feita pôr meio de um vedante adequado sobre os filetes, recomendando a NB-115/ABNT as fitas de Teflon, solução de borracha ou similares, para juntas que tenham que ser desfeitas, e resinas do tipo epóxi para juntas não desmontáveis.

As conexões soldáveis serão feitas da seguinte forma:

- Lixa-se a ponta do tubo e bolsa da conexão pôr meio de uma lixa d'água;

- Limpa-se com solução própria as partes lixadas;

- Aplicação de adesivo, uniformemente, nas duas partes e serem soldadas, encaixando-as rapidamente e removendo-se o excesso com solução própria;

- Antes da solda é recomendável que se marque a profundidade da bolsa sobre a ponta do tubo objetivando a perfeição do encaixe, que deve ser bastante justo, uma vez que a ausência da pressão não estabelece a soldagem.

- Para instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. Estas serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando indicado em projeto, 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.

Testes:

São feitos com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer em ponto algum da canalização, a menos de 1 Kg/cm². A duração de prova será de 6 horas, pelo menos.

Este teste será procedido em presença da FISCALIZAÇÃO, a qual liberará o trecho testado para revestimento. 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 em presença da FISCALIZAÇÃO da CONTRATADA.

21.4.1.1 – Especificações:

- **Tubulações e conexões:**

As instalações hidráulicas serão executadas rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, incluindo a NBR-5626/98, da Companhia de Abastecimento de Água local, bem como, com as especificações que se seguem e em acordo com os projetos elaborados e aprovados.

Salvo no caso especificado, todas as deflexões serão executadas com auxílio de conexões apropriadas.

Toda tubulação das colunas e distribuição da água fria será executada com tubos de PVC, pressão de serviço 7,5 Kg/cm², soldáveis, de acordo com ABNT EB-892 (1977).

Todas as tubulações aparentes serão pintadas de verde claro e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro. Todas as canalizações serão de tubos PVC para água.

A alimentação da água será feita a partir tanto do volume proveniente da rede pública da concessionária local, indiretamente, e do poço submerso que alimenta o reservatório enterrado e posteriormente o elevado.

Do reservatório partirá, através de barrilete único, situado junto ao mesmo uma coluna que alimentará os diversos pontos de consumo. Todo o sistema é facilmente assimilável pela análise atenta do projeto.

As saídas do reservatório será todo em PVC para a interligação com os ramais diversos que alimentam os sistemas de consumo. O barrilete de consumo disporá de tubulação de interligação do reservatório, extravasor e limpeza para casos de excesso nas caixas, estes ligados diretamente à rede de drenagem projetada.

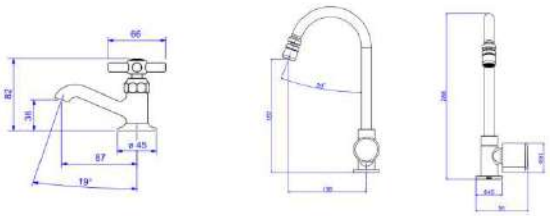
As tubulações e conexões serão de PVC rígido soldável para água fria, classe 12, de fabricação TIGRE ou similar. Nas derivações para chuveiros, registros, torneiras e caixas de descarga, as conexões serão do tipo SRM (solda/rosca metálicas), sendo as partes rosqueadas vedadas em fita veda rosca TEFLON ou similar.

21.4.1.3 .2***- Aparelhos Sanitários:***

- **Torneira de uso geral**

Torneira de mesa bica baixa para lavatório deca ou similar.

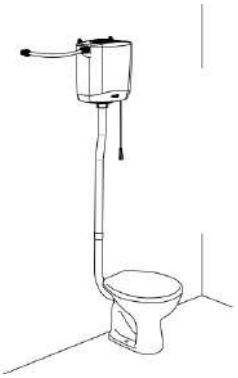
As torneira para cozinha serão do tipo mesa Deca, Hydra plus ou similar na cor branca ou cromada.



A altura das torneiras de parede deverá ser instalada de acordo com o discriminado em projeto.

- **Bacia Sifonada com caixa de descarga suspensa:**

Em todos os banheiros deverão ser instaladas bacias sifonadas com caixas de descarga suspensa em polietileno tipo TIGRE ou similar.



A fixação das bacias e das caixas de descarga deverão ser feitas conforme recomendações do fabricante, devendo ser adotado o anel de vedação, bolsas e demais acessórios de instalação.

Todas as bacias serão da mesma marca, conforme cada modelo.

As bacias do WC Masculino e Feminino serão providas de assento em poliestireno ou polipropileno, branco, conforme cada modelo.

A junta da bacia com o piso será vedada com mastique com as seguintes características:

. À base de silicone;

. Incolor (transparente).

- **Registro de pressão com canopla (bancadas):**

Nos registros que por ventura vierem a ser locados sob as bancadas das pias de cozinha, em relação ao piso, as mesmas deverão ser instaladas a 0.50 m (ou sob a bancada da pia) em todos os casos.

Os registros de alimentação individual dos chuveiros estão situados a uma altura de 1,10 m.

- **Registro de gaveta com canopla (prumadas):**

Serão locados nas prumadas de alimentação individual aos ambientes, com função de interrupção do abastecimento para manutenção. As mesmas deverão ser instaladas a 0,30 m de altura em todos os sub-ramais dos ambientes, ou em altura determinada a partir das considerações presentes no projeto das instalações, já que em casos em que não é possível alocar os registros na altura de 0,30 metros.

- **Chuveiros**

Todos os chuveiros (duchas) devem ser de PVC branco ou cromado modelo Tigre ou Similar.

- **Engate Flexível (lavatórios, pias e caixas de descarga):**

Serão instaladas ligações, com as seguintes características:

1. Engate flexível 40cm em PVC branco e malha trançada de poliéster Fab. Tigre ou similar.

Serão instaladas nos pontos de alimentação de:

1. Lavatórios ou cubas individuais;
2. Caixas de descargas;
3. Bebedouros.

- **Sifões*:***

Serão instalados sifões, com as seguintes características:

1. Polipropileno ou ABS Branco;
2. Suporta água fria ou quente até 90°C
3. Reguláveis;
4. Com dispositivos de vedação;
5. Tubo de saída com comprimento de 30 cm de 1” x 1.1/2”;

Serão instalados nos aparelhos:

1. Lavatório ou cubas individuais
2. Pias de Cozinha

- **Válvula de retenção:**

Será inteiramente de bronze, com vedação de metal contra metal, tipo vertical ou horizontal, classe 125, tipo vertical, diâmetro variável (projeto), marca TUPY, ou similar.

- **Válvula de boia:**

Serão do tipo reforçado, com flutuador de chapa de cobre ou latão repuxado, válvulas de vedação e haste de metal fundido.

- **Abrigo para cavalete com hidrômetro:**

As dimensões deverão ser conforme projeto hidrossanitário, fornecido por fabricante com representação local aprovado pela concessionária e aprovado pela FISCALIZAÇÃO "in loco".

Sua aplicação conforme projeto hidrossanitário.

O abrigo para hidrômetro deverá ter as seguintes características mínimas:

- Concreto com aditivo impermeabilizante e hidrofugante;
- A armação é de ferro Ø3,4 mm;
- A resistência do concreto, aos 28 dias, deverá ser de 20 MPa;

21.4.1.3.- Normas e Práticas Complementares

Os projetos de Instalações Hidráulicas de Água Fria deverão também atender às seguintes Normas e Práticas Complementares:

Normas da ABNT e do INMETRO:

- NBR 5580 – ano 2007 - Tubos de Aço Carbono para Rosca Whitworth, Gás, para Uso Comum na Condução de Fluídos.

- NBR 5626 – ano 1998 - Instalações Prediais de Água Fria – Procedimento

- NBR 5648 – ano 1999 - Tubo de PVC rígido para instalações prediais de Água Fria – Especificação

- Normas Regulamentadoras do Capítulo V – Título II, da CLT, relativa à Segurança e Medicina do Trabalho: NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos; Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA-CONFEA.

21.4.1.2.16 – SERVIÇOS HIDRÁULICOS E ELÉTRICOS PARA MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS

Conjunto Moto-Bomba Submerso – Para instalação de bombas submersas serão necessárias dois pares de braçadeiras, adequadas ao diâmetro externo dos tubos de recalque, bem como de um dispositivo de elevação confiável (trave em tubo de fºgº 4" com talha) com capacidade de carga adequada aos serviços.

Antes da instalação, verificar se o conjunto moto-bomba não foi danificado no transporte; se o cabo não sofreu ruptura na isolação e examinar a voltagem do equipamento (na placa de identificação) para ver se corresponde à voltagem da rede onde será ligada.

Para união dos cabos das bombas submersas com os cabos de alimentação que estiverem dentro do poço, em contato com a água, será necessária a utilização de isolamento tipo mufla, apropriada e recomendada para o uso dentro da água.

O painel de comando elétrico deve estar devidamente instalado, ligado à rede elétrica e pronta para ser usado. A ligação provisória será solicitada pela **CONTRATADA**, que ao final das obras transferirá a titularidade para a CONTRATANTE.

A ligação do cabo elétrico ao conjunto Moto-bomba deve ser feita antes da ligação ao painel de comando elétrico.

Para a montagem do equipamento, deverá ser checada a metragem da tubulação de recalque e cabo isolado adequados à profundidade de instalação da bomba.

Para içar e descer o conjunto Moto-bomba deverá ser usado um pendurador ou cabeçote, bem como trava mecânica para interromper a descida e fazer a conexão dos tubos.

Terminando o rosqueamento do último módulo tubo-luva, o conjunto deve ser apoiado e preso na abertura do poço. O apoio deverá ser feito com uma abraçadeira de tubo sobre a tampa do poço, a qual deve ter sido colocada antes de se conectar à última barra de tubo.

21.4.1.2.17 – QUADRO ELÉTRICO DE COMANDO E PROTEÇÃO

Os quadros de comando deverão ser instalados no interior da casa de proteção de um só compartimento, construída em alvenaria e seu acesso se fará através de portinhola com trinco ou maçaneta, conforme projeto.

Os quadros de comando e proteção dos conjuntos moto-bomba, a serem fornecidos seguirão os padrões da CONTRATANTE, com as seguintes características básicas:

- Quadros de Comando e Proteção para Conjunto Moto-bomba até 5,5 cv (inclusive): partida direta padrão da CONTRATANTE, com amperímetro, voltímetro, horímetro, relé falta de fase, relé de nível com eletrodos.
- Quadro de Comando e Proteção para Conjunto Moto-bomba acima de 5,5 cv: com chave seccionadora tripolar, voltímetro 96x96 com comutador, transformador de corrente, amperímetro 96 x 96 com comutador, chave softstarter, horímetro 220v 6 dígitos, botão liga/desliga, chave seletora manual/automática, canaletas de proteção de fios, rele falta de fase e rele de nível com eletrodos.

A ligação entre o quadro de comando e a rede elétrica deve estar “aberta”. Conectar o cabo que vem da bomba ao quadro, conforme instruções nele afixadas. Em seguida, energizar o quadro de comando.

– FIAÇÃO

O fornecimento deverá incluir toda a fiação, interligando as diversas peças, componentes e acessórios entre si.

A fiação de comando e controle deverá ser executada em condutores de cobre flexíveis de bitola adequada às correntes a serem transportadas, porém, não inferior a 1,5mm^2.

No interior da casa de proteção, a fiação deverá ser instalada em canaleta de plástico, perfurada, de tampas removíveis, fixadas por parafusos ou braçadeiras.

A fiação exposta deverá ser a mínima possível, e sempre amarrada em grupos compactos, protegidos por espiral plástico, de modo a formar um único "feixe", instalado nos cantos horizontal e verticalmente, com dobras quase retas.

Para facilitar a manutenção, a fiação interna deverá obedecer aos seguintes códigos de cores;

- Secundário: amarelo;
- Aterramento: preto;
- Circuito de comando: cinza;
- Circuito de força: vermelho.

Todas as juntas e derivações deverão ser prateadas e os acessórios de conexão, tais como parafusos, porcas e arruelas, deverão ser de aço inoxidável.

As juntas e derivações deverão ser adequadamente preparadas e rigidamente aparafusadas de maneira a assegurar máxima condutibilidade.

As bitolas mínimas dos condutores nas instalações deverão ser:

- Número 14 AWG: 1,5mm² para as entradas internas;
-.Número 12 AWG: 2,5mm² para as ligações dos aparelhos de iluminação;
- Número 10 AWG: 4,0mm² para as entradas aéreas ou externas.

- TESTE DE INSPEÇÃO

Caberá à FISCALIZAÇÃO proceder os testes dos equipamentos em bancadas montadas na Unidade de Negócio respectiva, verificando se os equipamentos atendem às características técnicas tais como vazão, altura manométrica e rendimento solicitado, compatível com as curvas de operação apresentadas pelo fabricante e em conformidade com o projeto. Havendo divergência, a FISCALIZAÇÃO comunicará à **CONTRATADA** que deverá tomar as providências devidas à substituição do equipamento, responsabilizando-se inclusive pelos custos de frete e despesas adicionais.

21.4.2– INSTALAÇÕES DE ESGOTO

O projeto de coleta e encaminhamento dos efluentes sanitários foi executado atendendo às recomendações técnicas da NBR – 8160 compatibilizando-o com as soluções arquitetônicas. Todo o efluente gerado será encaminhado por gravidade através de subcoletores para o tratamento de esgoto composto de Tanque Séptico, Filtro Anaeróbio , clorador e Sumidouros.

O projeto de instalação de ventilação foi executado de modo a permitir a saída dos gases na vertical que se formam no interior das tubulações de esgoto e devem apresentar a sua

extremidade superior na coberta, ou seja, em contato com o ar atmosférico. Os diâmetros devem ser rigorosamente executados de acordo com o projeto e sua altura 30 cm acima da coberta.

Para execução das instalações de esgotos sanitários deverão ser empregados materiais e técnicas que satisfaçam as exigências e recomendações da ABNT e da concessionária local.

Não será admissível o encaminhamento de esgoto à rede de drenagem de águas pluviais sem antes um tratamento próprio.

Todo o esgoto primário deverá ser canalizado, devendo a CONTRATADA, conforme cada situação, tomar todas as providências junto aos órgãos competentes e executar os serviços: mesmo em se tratando do modelo apresentado de tratamento quanto à eficiência do sistema adotado.

Executar a ligação do sistema com o sistema de tratamento prévio e posteriormente ao sistema de tratamento compacto.

a) As tubulações para esgoto sanitários serão em PVC e PVC-R, de fabricação TIGRE ou similar e devem obedecer ao que prescreve a norma EB-608 da ABNT.

b) A tubulação será executada de modo a garantir uma declividade homogênea em toda a sua extensão.

c) As juntas e as conexões do sistema deverão estar de acordo com os materiais da tubulação a que estiverem conectadas e às tubulações existentes onde serão interligadas.

d) As tubulações de esgoto primário serão interligadas à rede existente, conforme indicação no projeto.

e) Os ralos simples (secos) serão de PVC rígido, com grelhas de pvc branco, saída de 40 mm, marca Tigre, ou similar (área de banho).

f) As caixas sifonadas serão de PVC rígido, com grelha de pvc branco, saída de 50mm e 75mm, fecho hídrico, diâmetro mínimo de 150 mm, marca Tigre, ou similar (áreas frias).

g) As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria ou pré-moldadas, com ventilação, tampa em concreto com alça escamoteável para a sua remoção, revestida com material de acabamento idêntico ao do piso em que for instalada.

h) A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto respectivo e com as especificações que se seguem.

i) As furações, rasgos e aberturas necessárias em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados e tomados com tacos, buchas ou bainhas, antes da concretagem. Medidas devem ser tomadas para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais e para que fique assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.

j) Os tubos - de modo geral - serão assentes com a bolsa voltada em sentido oposto ao do escoamento.

k) As extremidades das tubulações de esgotos serão vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, sendo vedado o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim.

l) Durante a execução das obras deverão ser tomadas especiais precauções para se evitar a entrada de detritos nas tubulações.

m) Serão tomadas todas as precauções para se evitar infiltrações em paredes e pisos, bem como obstruções de ralos, caixas, ramais ou redes coletoras.

n) Antes da entrega, a instalação será convenientemente testada pela FISCALIZAÇÃO.

o) Todas as canalizações primárias da instalação de esgotos sanitários deverão ser testadas com água ou ar comprimido, sob pressão mínima de 3 m de coluna d'água, antes da instalação dos aparelhos.

p) Os aparelhos serão cuidadosamente montados de forma a proporcionar perfeito funcionamento, permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação da água potável.

q) Toda instalação será executada tendo em vista as possíveis e futuras operações de desobstrução.

r) Os sifões serão visitáveis ou inspecionáveis na parte correspondente ao fecho hídrico, por meio de bujões com rosca de metal ou outro meio de fácil inspeção.

s) O sistema de ventilação da instalação de esgoto deverá ser conectado à coluna de ventilação existente. A conexão deverá ser executada sem a menor possibilidade de os gases emanados dos coletores entrarem no ambiente interno da edificação.

t) As canalizações enterradas sob vias trafegáveis possuirão recobrimento mínimo de 50 cm e as demais, de 30 cm.

u) As cavas abertas no solo, para assentamento das canalizações, tanto de esgoto como de drenagem para o sistema de reuso, só poderão ser fechadas após o teste de estanqueidade e declividade de tubulação.

v) Para a execução das juntas elásticas de canalizações de PVC rígido, dever-se-á;

Obs.:Limpar a bolsa do tubo e a ponta do outro tubo das superfícies a serem encaixadas, com auxílio de estopa comum.

Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo;

Aplicar pasta lubrificante adequada na parte visível do anel de borracha, e na parte da ponta do tubo a ser encaixada;

Introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1cm.

Testes (na presença da FISCALIZAÇÃO)

Todas as canalizações da edificação deverão ser testadas com água sob pressão mínima de 60 kPa (6 mca), 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 35 kPa (3,5 mca), durante 15 minutos, sem a introdução de ar adicional.

Após a instalação dos aparelhos sanitários, serão submetidos à prova de fumaça sob pressão mínima de 250 kPa (25 mca) durante 15 minutos.

Para tubulações enterradas externas à edificação, deverá ser adotado o seguinte procedimento:

- O teste deverá ser feito preferencialmente entre duas caixas de inspeção consecutivas;
- A tubulação deverá estar assentada com envolvimento lateral, porém, sem o reaterro da vala;
- Os testes serão feitos com água, fechando-se a extremidade de jusante do trecho e enchendo-se a tubulação através da caixa de montante. Este teste hidrostático poderá ser substituído por prova de fumaça, devendo neste caso, estarem as juntas totalmente descobertas.

21.4.2.1 - Especificações:

- Condições gerais:

As instalações de esgotos, compreendendo as de esgoto primário e secundário, serão executadas rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, Central de Abastecimento de Água e Esgoto local e de acordo com o projeto elaborado.

As derivações de esgotos (ramais de descarga ou esgoto) correrão nos poços ou rebaixos de pisos, não podendo jamais estender-se embutidas no concreto da estrutura.

Os materiais serão os seguintes:

- **Tubulações e Conexões de PVC:**

A tubulação da rede coletora externa de esgoto será de tubo de PVC.

Todas as tubulações aparentes serão pintadas na cor marrom com tinta esmalte sintético e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro.

As declividades das canalizações obedecerão às indicações constantes nas normas, devendo ser observados os seguintes dados:

- Ramais de descarga – declividade mínima de 1%, para tubulação com diâmetro de 100mm;
- Ramais de descarga – declividade mínima de 1%, para tubulação com diâmetro de 150mm;
- Ramais de esgoto sub-coletores - declividade mínima de 1%.

As declividades indicadas no projeto de esgoto deverão ser consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes do início das instalações dos coletores.

Os tubos de ponta e bolsa serão assentados com bolsas voltadas para montante, isto é, em sentido oposto ao do escoamento.

- Caixa de Inspeção:

Todos os desvios, nos ramais primários, deverão possuir caixa de inspeção.

A distância máxima entre as caixas de acordo com a norma deve ser de 25 m.

Serão quadradas, construídas em pré-moldado, com fundo do mesmo material ou blocos de concreto com paredes no mínimo de 15 cm de espessura, com reboco adicionado de impermeabilizante;

Para profundidade variável, as caixas de inspeção de forma quadrada terão 0,60m de lado, no mínimo, e as de forma circular, 0,60m de diâmetro.

Fundo construído de modo a assegurar rápido escoamento e a evitar formação de depósitos, com cantos e arestas arredondados;

Tampão de concreto armado facilmente removível e permitindo composição com o piso circundante.

- **Caixa de Gordura:**

Construídas em pré-moldado, com fundo do mesmo material ou blocos de concreto com paredes no mínimo de 15 cm de espessura, com reboco adicionado de impermeabilizante.

Terão 0,60m de lado, altura do fecho hídrico de 0,35m, capacidade de retenção de 120 litros e diâmetro de saída de 100mm conforme projeto.

Tampão de concreto armado facilmente removível e permitindo composição com o piso circundante.

- **Ralo ou Caixa Sifonada com Grelha:**

Serão instaladas caixas sifonadas em PVC com grelha pvc branca, com as dimensões:

- 100 x 150 x 50 mm: boxes de banho;

- **Grelhas ou Grades:**

Todas as grelhas das caixas sifonadas serão pvc branca.

- **Ventilação:**

Haverá coluna de ventilação. Os ramais de ventilação estarão ligados às colunas de ventilação em ponto situado, no mínimo, a 15 cm acima do nível máximo da água do mais elevado aparelho sanitário.

21.4.3 – DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

21.4.3.1- Do Projeto

1) As obras obedecerão rigorosamente as plantas, desenhos e detalhes do projeto e dos demais elementos que a FISCALIZAÇÃO venha fornecer.

2) Em caso de eventuais divergências entre elementos de Projeto e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão as primeiras.

3) Não será executado qualquer serviço que não seja projetado, especificado, orçado e autorizado pela FISCALIZAÇÃO, salvo os eventuais de emergência, necessário a estabilização e segurança da obra ou do pessoal encarregado da mesma.

21.4.3.2– Canaletas moldadas in loco em concreto

Nos locais indicados no projeto, deverão ser executadas canaletas em alvenaria, chapiscadas e rebocadas internamente, na seção interna de 0,60m x 0,60m, obedecendo as dimensões e alinhamentos contidos no Projeto e/ou na planilha orçamentária.

E conforme indicação no projeto as canaletas terão proteção em grelha metálicas em vergalhão de ferro bitola de ¾.

As águas coletadas deverão ser lançadas nos locais de escoamento através de tubulação PVC.

No início da tubulação, será chumbada uma grelha de ferro na parede da canaleta com a finalidade de evitar entupimentos.

Obs.:Deverá ser colocada dentro das canaletas, uma camada de 20cm de seixo graúdo.

21.4.3.3– CAIXAS COLETORAS E DE PASSAGEM:

Deverão ser executadas caixas coletoras e passagem para águas pluviais de 0,80m x 0,80m, em alvenaria de tijolo, rebocado, com tampo em grelha metálica de vergalhão de ferro 3/4, conforme projeto e Planilha orçamentária.

OBS.: Deverá ser colocada dentro das caixas, uma camada de 20cm de seixo graúdo.

22 – PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO:

22.1 – Objetivo:

O presente memorial tem por finalidade dotar o prédio da Creche – Tipo 2 do Programa “Creches por Todo o Pará”, de instalações de Prevenção Contra Incêndio e Pânico adequadas para utilização, funcionamento e de facilidade para se efetuar manutenção.

Além disso, o memorial estabelecerá as condições de execução dos serviços em pauta, desde seus aspectos de responsabilidade técnica até os seus aspectos técnicos construtivos.

22.2 – Generalidades:

22.2.1 - Classificação da Edificação:

- Quanto à ocupação:

Ocupação E1 – Creches;

De acordo com a IT-02/PARTE IV de 2019 a carga de incêndio ocupação de Creches é de 300 MJ/m², determinando que o local tem probabilidade de risco médio para sinistro.

Como a classificação da escola é de risco médio, conforme a IT-03/PARTE I, a distância a ser percorrida para evitar sinistro com o extintor, tem que ser no máximo de 20 metros.

22.2.2 – Descrição:

O prédio é composto por pavimento térreo.

22.2.3 – Normas Técnicas:

A **CONTRATADA** assumirá integralmente a responsabilidade pela boa realização e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o presente Caderno de Encargos, Especificações, Edital e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por quaisquer danos eventualmente decorrentes da realização de tais trabalhos.

A **CONTRATADA** assumirá a integral responsabilidade e garantia pela execução de qualquer modificação ou projeto alternativo que forem eventualmente por ele propostos e previamente autorizados pela **CONTRATANTE**, incluindo eventuais consequências advindas destas modificações nos serviços seguintes. A autorização da **CONTRATANTE**, não exime a responsabilidade da **CONTRATADA** de submeter os projetos à verificação, caso necessário,junto aos Órgãos Competentes e deverão ser ajustados pela **CONTRATADA** às normas e legislações estaduais e federais vigentes, visando sua melhor e correta adequação.

O presente projeto de proteção contra incêndio e pânico está de acordo com o que estabelece o DECRETO nº 357 de 2007 do Estado do Pará.

22.3 - Proteção por extintores

As Creches – Tipo 2 do Programa “Creches por Todo o Pará”, receberão extintores de pó químico ABC - 4kg distribuídos de tal modo que a distância percorrida pelo operador ao dar o primeiro combate ao incêndio, atenda às condições mínimas reguladas pela instrução técnica (IT) do Corpo de Bombeiros do Estado do Pará, para este caso de 20 metros.

Os extintores de incêndio estão dimensionados conforme o tipo de incêndio a combater, observando-se, no projeto a localização destes. Os extintores serão localizados em lugares visíveis e de fácil familiarização pelos usuários. Deverá ser pintada, na cor vermelha, uma área de 1,00m x 1,00m, no piso, embaixo do extintor, ficando vedada a sua utilização.

Os extintores não terão sua parte superior a mais de 1,60m de altura, não devendo, também, ser colocados em paredes de escada. Os extintores estão classificados como se segue:

a)Pó químico seco (ABC) – para incêndio em material energizado sob produto de petróleo em papel, madeira e tecidos que quando queima, deixam resíduos.

22.3.1 – Pó Químico ABC:

Extintor portátil, multiuso, com 4 kg de pó ABC (a base de Monofosfato de Amônia) com teor de 55% de agente inibidor. Atende a 03 (três) classes de incêndio e possui excelente custo benefício. Fabricado em aço carbono, com pintura vermelha aplicada por processo eletrostático e rotulação por processo de serigrafia.

Extintores

Normas para Colocação de Extintores:

- Os extintores ao longo das dependências e acessos do estabelecimento deverão ser apoiados em tripé de ferro ou com suportes a 1.60m de altura do piso acabado conforme detalhe em prancha.
- Os extintores não poderão ficar bloqueados por armários, anteparos ou divisórias.
- Os extintores deverão ser colocados de modo que fiquem visíveis e que os funcionários do estabelecimento se familiarizem com a sua posição.
- Todos os extintores, tanto os de solo quanto os suspensos, deverão possuir uma placa na parede acima de sua parte superior, constando em que tipo de incêndio poderá ser utilizado.
- Cada extintor deverá possuir uma ficha de identificação individual presa ao seu bojo, indicando a data em que foi carregada, data para recarga, número de identificação e data de última inspeção.
- Os extintores deverão ser inspecionados a cada 06 (seis) meses e testados no máximo a cada 05 (cinco) anos, por técnicos comprovadamente autorizados.
- Os extintores a serem instalados deverão ser de marcas aprovadas pela ABNT.

22.4. - Proteção por hidrantes

As Creches – Tipo 2 do Programa “Creches por Todo o Pará”, serão protegidas por um sistema de hidrantes internos, localizados de tal modo que possua 02 (dois) lances de mangueira, cada lance com 15,00 metros, e alcance mínimo do jato d’água igual a 10,00 metros, devendo ter contato visual sem barreiras físicas a qualquer parte do ambiente, após adentrar pelo menos 1,00 metro em qualquer compartimento, atendendo as condições mínimas reguladas pela IT-03/parte II, do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Pará.

O abastecimento de água dos hidrantes será feito por um sistema de pressurização que recalcará água através de um conjunto moto-bomba instalado abaixo do reservatório com capacidade para 8.000 litros de reserva técnica de incêndio. O acionamento do conjunto motobomba dar-se-á de forma manual por meio de dispositivos instalados na secretaria da creche e através da “chave de fluxo”.

22.4.1 - Equipamentos De Combate E Prevenção A Incêndios

As instalações projetadas destinam-se também a manter a repartição em condições de prevenção e combate ao fogo dentro dos limites e padrões recomendados pela ABNT.

- Sistema de extintores de incêndio;
- Sistema de hidrantes ou mangotinhos;
- Sistema de alarme de incêndio;
- Iluminação e sinalização das saídas de emergência.

22.4.2. - Sistema de Hidrantes:

A reserva técnica de incêndio está sendo constituída em reservatório de concreto superior em nível reservado para RTI, trabalhando com a bomba não afogada no nível do pavimento térreo, conforme projeto. O sistema de hidrantes, distribuídos nos corredores da edificação, cobrem todos os ambientes, dimensionados para comprimento de mangueiras com 30 metros (2 x 15 m). A reserva técnica de incêndio comportará o líquido junto com a água para consumo, com volume de RTI de 8 m³. O sistema conta com uma bomba centrífuga de 4,0 CV e Hman igual a 21 mca.

Os hidrantes foram distribuídos de maneira que qualquer ponto da edificação a ser protegida possa ser alcançado, considerando-se o comprimento máximo da mangueira e respeitando-se o seu percurso.

O acionamento das bombas será manual mediante a instalação de botoeiras do tipo manual, dentro da secretaria da creche, e pela “chave de fluxo”, conforme projeto. Em situações de sinistro, em cada um dos hidrantes, através de botoeira, e “chave de fluxo”, o sistema de bombas poderá ser acionado. A bomba de incêndio só poderá ser desligada manualmente, através do quadro da bomba localizado no próprio abrigo do reservatório.

22.4.3 - Hidrante de recalque:

Será do tipo liso, localizado junto ao alinhamento do terreno, em local indicado em projeto, visível e acessível. O hidrante conterá válvula angular 45º de 63mm, junta união tipo storz e tampão em ferro fundido, instalado ao nível de terreno, devidamente sinalizado e pintado da cor vermelha, com a tubulação voltada para o arruamento a 45º, e posicionada a uma altura entre 60 cm e 1,00 m em relação ao nível do piso, com acesso livre ao corpo de bombeiros.

As dimensões mínimas para a caixa de hidrante de recalque no passeio público são:40x60, com profundidade variável. As caixas devem ser constituídas de concreto ou alvenaria de tijolo maciço, revestida internamente com argamassa de cimento e areia mista, com fundo permeável e dreno, tampa articulada e requadro de ferro fundido com a identificação “incêndio”.

A válvula angular deverá ter tampo de fechamento hermético, tipo “storz”, quando não está em uso, fixado com corrente, para evitar entrada de areia, lodo, etc. que comprometeria seu funcionamento numa emergência.

22.4.4. - Reserva Técnica de Incêndio – Reservatório Enterrado

O reservatório de incêndio será de concreto de uso compartilhado para RTI e consumo, sendo de uso exclusivo para abastecimento de incêndio 8 m³.

22.4.5. - MATERIAIS:

22.4.5.1 - Tubos e Conexões

Todos os tubos do sistema de hidrantes serão em aço galvanizado, onde sugere-se de fabricação MANESMANN, TUPY ou similar.

Os tubos deverão ser fabricados em conformidade com especificações da norma PEB da ABNT. As roscas para interligação com as conexões nos abrigos dos hidrantes deverão ser cônicas, do tipo gás conforme norma PB-14 da ABNT.

Todas as partes roscadas das tubulações nos abrigos de hidrantes deverão ser pintadas com tinta à base de zarcão para combater a corrosão.

As tubulações e conexões do sistema de hidrantes quando aparentes deverão ser pintadas com tinta esmalte sintético vermelho após tratamento antiferruginoso.

O revestimento das conexões a serem utilizadas nos abrigos dos hidrantes deverá ser galvanizado mediante o processo de imersão a quente, em conformidade com a ABNT.

Os tubos deverão ser isentos de rebarbas e defeitos de fabricação. As conexões deverão ser em ferro maleável, galvanizado, isento de rebarbas e defeitos de fabricação.

Serão classe 10 (dez) rosqueável, onde sugerimos fabricação TUPY ou similar quando instaladas nos abrigos dos hidrantes.

As conexões deverão ser fabricadas atendendo à norma PB-110 ABNT e o seu material de conformidade com a especificação ABNT 125.

As roscas deverão ser do tipo gás conforme norma PB-14 da ABNT (BSP), rosca interna paralela e rosca cônica. Os registros tipo globo deverão obedecer às especificações abaixo.

Nos trechos embutidos no piso ou envolvidos em concreto/argamassa, as tubulações e conexões deverão ser protegidas por fita anti-corrosiva tipo Scotchrap 50 da 3M, instalada de acordo com indicações do fabricante.

22.4.5.2. – Válvulas:

Os registros instalados nos pavimentos serão do tipo angular, 45° com adaptadores Storz. As entradas dos registros dos hidrantes serão:

- Rosca fêmea, padrão gás, conforme norma PB-14 ABNT.

  As saídas dos registros dos hidrantes serão:
- Rosca macho, do tipo gás, 05 (cinco) fios/polegadas, conforme norma do Corpo de Bombeiros.

Todos os registros dos hidrantes possuirão adaptadores Storz de 2". Os registros tipo globo, onde sugerimos do tipo BUCKA SPIERO, RESMAT ou similar (45°×2").

22.4.5.3. -Abrigos de Hidrantes

Os armários para guarda de mangueiras serão do tipo sobrepor confeccionados em chapa de aço carbono 1010-1020 com tratamento anticorrosivo e pintura epóxi a pó texturizada. Composto por suporte tipo meia lua e ou basculante, visor em vidro 4mm (quatro milímetros) e veneziana para ventilação, fechamento em trinco sob pressão.

O armário deve medir pelo menos 0,60×0,90×0,30m. Interiormente deverá conter válvula angular de 45º, DN 63 mm, tampão da válvula angular, dois lances de mangueira de 15m x 1.1/2" e, o esguicho regulável de 1.1.2", junta de engate rápido. A porta do abrigo deverá dispor de viseira de vidro com a inscrição "INCÊNDIO".

A porta deverá conter dispositivo para ventilação das mangueiras. O hidrante deverá estar situado entre 1,20 a 1,50 m do piso acabado.

No interior de cada armário deverão ser instalados:

22.4.5.3. -Abrigos de Hidrantes

Os armários para guarda de mangueiras serão do tipo sobrepor confeccionados em chapa de aço carbono 1010-1020 com tratamento anticorrosivo e pintura epóxi a pó texturizada. Composto por suporte tipo meia lua e ou basculante, visor em vidro 4mm (quatro milímetros) e veneziana para ventilação, fechamento em trinco sob pressão.

O armário deve medir pelo menos 0,60×0,90×0,30m. Interiormente deverá conter válvula angular de 45º, DN 63 mm, tampão da válvula angular, dois lances de mangueira de 15m x 1.1/2" e, o esguicho regulável de 1.1.2", junta de engate rápido. A porta do abrigo deverá dispor de viseira de vidro com a inscrição "INCÊNDIO".

A porta deverá conter dispositivo para ventilação das mangueiras. O hidrante deverá estar situado entre 1,20 a 1,50 m do piso acabado.

No interior de cada armário deverão ser instalados:

22.4.5.4. – Mangueiras:

As mangueiras deverão ser de 1.½", com comprimento de 2 lances de 15m (30 metros por hidrante), em cada armário e deverão ser fabricadas em fibra sintética pura tipo II, diâmetro 63mm, flexíveis, de fibra resistente a umidade e revestidas internamente com borracha.

Deverão atender às Normas do Corpo de Bombeiros.

Nas extremidades das mangueiras deverão ser instalados adaptadores de 63mm r,5fx engate rápido. As mangueiras do tipo 2 serão flexíveis, de nylon e, revestidas internamente de borracha capazes de resistir à pressão mínima de teste de 20 kg/cm² (vinte quilos por centímetro quadrado).

22.4.5.5- Chave de Manobra:

Em cada armário dos hidrantes deverão ser instaladas uma chave tipo Storz no diâmetro de 2½" x 1½" para manobra, fabricados em latão naval ou bronze, onde sugerimos ser de fabricação BUCKA SPIERO, RESMAT ou similar.

22.4.5.6. – Esguichos:

Os esguichos serão do tipo cônico, 13 mm, para formação de jato sólido, dotados de uniões tipo Storz no diâmetro de 1½" fabricados em latão naval ou bronze, requinte de 5/8".

Deverão ser instalados uns esguichos em cada armário. Os esguichos deverão ser de fabricação BUCKA SPIERO, RESMAT ou similar, com requinte de 5/8".

Os Hidrantes projetados são internos e estão previstos conforme desenho detalhado em planta. Os Hidrantes são constituídos de uma extensão de rede dotado de registro angular 45^{O}, em latão naval, Ø 2½", fêmea 5 f x Ø 2½" macho 5 f incluído adaptador em latão naval Ø2½", fêmea 5 f x Ø 1 ½ "stortz.

Está previsto no passeio, conforme indicado em planta, à instalação de hidrantes de recalque (hidrante de passeio) dotados de 1 (um) tomada de Ø 2½" composta de registro angular 45°, Ø 2½" F 11f x F 5f x Ø 2½" storz e tampão cego Ø2½" storz.

22.5. - Sistema de alarme e bomba de incêndio:

As instalações para acionamento de alarme e da bomba de incêndio dos hidrantes serão aparentes com origem nos pontos indicados no projeto e seus detalhes.

O sistema conta com botoeiras de acionamento manual da bomba e acionador manual de sirene do tipo sonoro e visual.

22.6. - Meios de Fuga

Será instalada iluminação de emergência e placas de sinalização nas escadas, áreas comuns, nas saídas dos ambientes, colocação de ranhuras e fitas antiderrapantes ou piso antiderrapante nos degraus de modo a facilitar a fuga, no projeto ver-se a localização dos mesmos atendendo as condições mínimas reguladas pela Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Pará, 1ª edição Ano 2019.

22.6.1 - Sinalização de Emergência:

Todos os equipamentos quando locados (hidrantes, extintores, acionador de bomba de incêndio, de sirene, central de alarme, quadros elétricos, etc), deverão ser sinalizados com placas normalizadas, conforme Instrução Técnica - IT 05 parte III (Sinalização de Emergência). E obedecendo ao projeto de PPCI.

As saídas e mudanças de direção das rotas de fuga deverão ser sinalizadas com placas de "Saída" previstas em norma anteriormente citada.

22.7 – Testes:

Depois de montada, a tubulação deve ser submetida a teste de pressão hidroestático. Neste teste deve ser empregada uma bomba de pistão de deslocamento positivo dotada de manômetro aferido. Para reduzir o tempo de preparação do teste da rede pode-se empregar uma bomba centrífuga para o enchimento da tubulação, tomando-se o cuidado de purgar todo o ar existente na rede. Com a rede cheia de água e completamente "purgada", deve ser acionada a bomba de pistão em baixa rotação para se evitar carga de aríete (deve-se empregar durante o teste um balão amortecedor de carga de aríete).

23 - LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA:

A obra será entregue totalmente acabada, limpa e livre de qualquer entulho remanescente dos serviços executados. As instalações (elétricos, hidrossanitárias e drenagem) serão testadas e verificadas as condições de funcionamento.

24 – SERVIÇOS FINAIS:

24.1 – Após a conclusão da obra a empresa **CONTRATAD**A, em decorrência de eventuais alterações feitas nos serviços de acordo com a FISCALIZAÇÃO, deverá apresentar o "AS BUILT" através da atualização dos projetos conforme a execução, para tanto se torna necessária, a elaboração das plantas baixas (de todos os projetos), cortes, fachadas, detalhes, etc, com a finalização dos serviços, devendo estes serem entregues na forma de uma via impressa e uma via digital.

PAULO VICTOR SILVA E SOUZA:02688426206 Assinado de forma digital por PAULO VICTOR SILVA E SOUZA:02688426206

REVISÃO
Paulo Victor Silva e Souza
CREA/PA 1518260659
Engenheiro Civil
Prefeitura de São Miguel do Guamá

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
DESEMBOLSO: R$ 5.425.537,42
REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

COMPOSIÇÃO DE BDI-ONERADO

ITEM	DESRIÇÃO	%
1.0	**CUSTOS INDIRETOS**	**5,36%**
1.1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,00%
1.2	SEGUROS+GARANTIA	0,80%
1.3	RISCOS	0,97%
1.5	DESPESAS FINANCEIRAS	0,59%
2.0	**TRIBUTOS**	**8,65%**
2.1	PIS	0,65%
2.2	COFINS	3,00%
2.3	ISS	5,00%
2.4	CPRB	0,00%
3.0	**LUCRO**	**6,160%**
3.1	LUCRO	6,160%
4.0	**TAXA TOTAL DE BDI**	**22,47%**

Segundo Acórdão 2622/2013 do Tribunal de Contas da União – TCU, o cálculo do BDI deve ser feito da seguinte

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

AC → Administração Central
S → Seguro
R → Riscos
G → Garantia
DF → Despesas Financeiras
L → Taxa de Lucro/Remuneração
I → Incidência de Impostos (PIS, COFINS e ISS)

PAULO VICTOR SILVA E SOUZA:02688426206 Assinado de forma digital por PAULO VICTOR SILVA E SOUZA:02688426206

PAULO VICTOR SILVA E SOUZA
ENG.CIVIL | CREA-PA 1518260659

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

CPU01	2.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS - CRECHE PADRÃO FNDE TIPO 1 - 1%	UND			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88252	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	288,00000	R$ 26,72	R$ 7.695,36
SINAPI	73467	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	96,00000	R$ 294,21	R$ 28.244,16
SINAPI	91395	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	96,00000	R$ 65,66	R$ 6.303,36
					R$ TOTAL	R$ 42.242,88

CPU02	4.1.2	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016	M			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	87294	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	M3	0,00350	R$ 792,15	R$ 2,77
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15000	R$ 32,75	R$ 4,91
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03000	R$ 26,88	R$ 0,80
					R$ TOTAL	R$ 8,48

CPU03	4.1.3	PINGADEIRA CONCRETO PARA TOPO DE MUROS 0,20m. ADAP SBC 090685	M			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R$ 32,75	R$ 32,75
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,50000	R$ 26,88	R$ 40,32
SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	1,50000	R$ 1,10	R$ 1,65
SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,20000	R$ 121,56	R$ 145,87
					R$ TOTAL	R$ 220,59

CPU04	4.4.1.1	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,01200	R$ 695,98	R$ 8,35
SINAPI	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	0,30800	R$ 9,65	R$ 2,97
SINAPI	92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	0,30000	R$ 197,44	R$ 59,23
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,38600	R$ 32,75	R$ 12,64
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,19300	R$ 26,88	R$ 5,18
SINAPI	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,00500	R$ 7,93	R$ 0,03
SINAPI	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	6,00000	R$ 0,22	R$ 1,32
SINAPI	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,22200	R$ 11,91	R$ 14,55
					R$ TOTAL	R$ 104,27

CPU05	4.4.1.2	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,02400	R$ 695,98	R$ 16,70
SINAPI	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	0,79000	R$ 9,32	R$ 7,36
SINAPI	92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	0,40000	R$ 197,44	R$ 78,97
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,35000	R$ 32,75	R$ 11,46
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,17500	R$ 26,88	R$ 4,70
SINAPI	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,00700	R$ 7,93	R$ 0,05
SINAPI	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	6,00000	R$ 0,22	R$ 1,32
SINAPI	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,37900	R$ 11,91	R$ 4,51
					R$ TOTAL	R$ 125,07

CPU06	4.4.2.1	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,01800	R$ 695,98	R$ 12,52
SINAPI	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	0,49000	R$ 9,32	R$ 4,56
SINAPI	92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	0,35000	R$ 197,44	R$ 69,10
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,37600	R$ 32,75	R$ 12,31
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,18800	R$ 26,88	R$ 5,05
SINAPI	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,00600	R$ 7,93	R$ 0,04
SINAPI	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	6,00000	R$ 0,22	R$ 1,32
SINAPI	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,35200	R$ 11,91	R$ 4,19

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

					R$ TOTAL	**R$**	**109,09**

CPU07	**4.4.2.3**	**CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016**	**M**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,01800	R$ 695,98	R$ 12,52
SINAPI	92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	0,49000	R$ 9,50	R$ 4,65
SINAPI	92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	0,35000	R$ 197,44	R$ 69,10
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,37600	R$ 32,75	R$ 12,31
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,18800	R$ 26,88	R$ 5,05
SINAPI	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,00600	R$ 7,93	R$ 0,04
SINAPI	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12	UN	6,00000	R$ 0,22	R$ 1,32
					R$ TOTAL	**R$ 104,99**

CPU08	**5.1.4**	**PORTA ARTICULADA REVESTIDA COM LAMINADO C/ FERRAGENS 60X100CM**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00000	R$ 30,89	R$ 123,56
SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00000	R$ 26,97	R$ 107,88
SINAPI	1339	COLA A BASE DE RESINA SINTETICA PARA CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO	KG	0,80000	R$ 62,30	R$ 49,84
SINAPI	1340	CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO, LISO FOSCO, DE 1,25 X 3,08 METROS, ESPESSURA = 0,8 MILIMETROS	m²	2,00000	R$ 71,84	R$ 143,68
SINAPI	34676	CHAPA DE MDF CRU, E = 6 MM, DE *2,75 X 1,85* M	M2	1,00000	R$ 20,15	R$ 20,15
SINAPI	11552	PERFIL EM ALUMINIO, FORMATO U, ABAS IGUAIS, LARGURA DE 12,70 MM (1/2 POL), ESPESSURA 1,58 MM (1/16 POL) E PESO LINEAR DE APROXIMADAMENTE 0,149 KG/M	M	2,00000	R$ 8,02	R$ 16,04
SINAPI	2432	DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3 1/2" X 3", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	UN	6,00000	R$ 29,90	R$ 179,40
SINAPI	20247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	KG	0,09000	R$ 19,62	R$ 1,76
SINAPI	39027	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9)	KG	0,02800	R$ 17,70	R$ 0,49
SBC	4171	PORTA CAMARAO ARTICULADA FRISADA VIDRINHO COMPLETA 0,72x2,10m	und	1,00000	R$ 1.230,00	R$ 1.230,00
SBC	2203	TACO DE MADEIRA PARA FIXACAO DE ESQUADRIAS/CAIXILHOS	und	4,00000	R$ 1,00	R$ 4,00
					R$ TOTAL	**R$ 1.876,80**

CPU09	**5.2.1**	**Chapa metálica de (alumínio) 0,80 x 0,40 m e=1mm para as portas**	**m²**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R$ 26,88	R$ 8,06
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R$ 32,75	R$ 9,82
SINAPI	11047	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 19, E = 1,11 MM (8,88 KG/M2)	KG	11,25000	R$ 10,55	R$ 118,68
					R$ TOTAL	**R$ 136,56**

CPU10	**5.2.3**	**VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE MADEIRA. ADAP SEINFRA (C2680)**	**m²**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88325	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,50000	R$ 32,29	R$ 80,72
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,50000	R$ 26,88	R$ 40,32
SINAPI	10505	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 6 MM, SEM COLOCACAO	M2	1,00000	R$ 313,69	R$ 313,69
SINAPI	10498	MASSA PARA VIDRO	KG	1,50000	R$ 12,41	R$ 18,61
SINAPI	371	ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA MULTIUSO, PARA REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO E ASSENTAMENTO DE BLOCOS DIVERSOS	KG	3,10000	R$ 1,03	R$ 3,19
SEOP	D00007	Peça em madeira de lei 4"x2" 4 m apar.	UN	1,00000	R$ 115,00	R$ 115,00
					R$ TOTAL	**R$ 571,53**

CPU11	**5.3.2**	**Porta de abrir - PA1 - 100x210 em chapa aluminio com veneziana e vidro mini boreal - conforme projeto das esquadrias, inclusive ferragens e vidro**	**und**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000	R$ 32,75	R$ 16,37
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,30000	R$ 32,54	R$ 42,30
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,20000	R$ 26,88	R$ 59,13
SINAPI	88627	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,00600	R$ 896,12	R$ 5,37
SINAPI	4917	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO TIPO VENEZIANA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	M2	1,00000	R$ 344,44	R$ 344,44
SINAPI	36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	M	6,85000	R$ 22,94	R$ 157,13
SBC	39007	VIDRO MINI BOREAL 4mm	m²	0,35000	R$ 182,00	R$ 63,70
					R$ TOTAL	**R$ 688,44**

CPU12	**5.4.1**	**Portão de abrir com gradil metálico e tela de aço galvanizado, inclusive pintura**	**m²**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,50000	R$ 32,54	R$ 48,81
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R$ 26,88	R$ 26,88
SBC	62639	PAINEL NYLOFOR 1,53M x 2,5M (A X L) - MALHA 5 x 20 CM - FIO 4,30MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA, NAS CORES VERDE OU BRANCA	und	1,00000	R$ 139,35	R$ 139,35
SINAPI	7696	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	1,50000	R$ 73,98	R$ 110,97
SINAPI	587	CANTONEIRA ALUMINIO ABAS DESIGUAIS 1" X 3/4 ", E = 1/8 "	KG	1,00000	R$ 32,29	R$ 32,29

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

					R$ TOTAL	**R$ 358,30**

CPU13	**5.5.1**	**JANELA ALUMINIO GUILHOTINA. ADAP SBC (112210)**	**M²**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,80700	R$ 32,54	R$ 58,79
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,80700	R$ 27,32	R$ 49,36
SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	1,20000	R$ 1,10	R$ 1,32
SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,00300	R$ 121,56	R$ 0,36
SBC	37188	JANELA ALUMINIO GUILHOTINA	m²	1,00000	R$ 832,76	R$ 832,76
					R$ TOTAL	**R$ 942,59**

CPU14	**5.5.5**	**ESQUADRIA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO DE 6MM**	**M**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,80000	R$ 27,37	R$ 76,63
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,80000	R$ 32,75	R$ 91,70
SEOP	D00473	Ferragens para esquadria de correr	CJ	1,00000	R$ 149,15	R$ 149,15
SINAPI	10505	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 6 MM, SEM COLOCACAO	M2	1,05000	R$ 313,69	R$ 329,37
					R$ TOTAL	**R$ 646,85**

CPU15	**5.5.8**	**ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA**	**M²**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000	R$ 26,88	R$ 10,75
SINAPI	88325	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00000	R$ 32,29	R$ 64,58
SINAPI	11186	ESPELHO CRISTAL E = 4 MM	M2	1,00000	R$ 559,00	R$ 559,00
SINAPI	442	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA A	UN	4,00000	R$ 6,08	R$ 24,32
					R$ TOTAL	**R$ 658,65**

CPU16	**6.5**	**CUMEEIRA TERMOACUSTICA**	**m**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12000	R$ 31,86	R$ 3,82
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12000	R$ 26,88	R$ 3,22
ORSE	9363	Cumeeira termoacustica m	m	1,01000	R$ 143,67	R$ 145,10
					R$ TOTAL	**R$ 152,14**

CPU17	**6.6**	**PINGADEIRA CONCRETO PARA TOPO DE MUROS 0,20m. ADAP SBC 090685**	**M**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,79700	R$ 32,75	R$ 91,60
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,28700	R$ 26,88	R$ 88,35
SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	10,46000	R$ 1,10	R$ 11,50
SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,03800	R$ 121,56	R$ 4,61
					R$ TOTAL	**R$ 196,06**

CPU18	**6.7**	**CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016**	**M**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,01540	R$ 695,98	R$ 10,71
SINAPI	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	0,79000	R$ 9,32	R$ 7,36
SINAPI	92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	0,20000	R$ 197,44	R$ 39,48
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,36000	R$ 32,75	R$ 11,79
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,18000	R$ 26,88	R$ 4,83
SINAPI	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,00350	R$ 7,93	R$ 0,02
SINAPI	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	6,00000	R$ 0,22	R$ 1,32
					R$ TOTAL	**R$ 75,51**

CPU19	**6.8**	**MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. (VEDAÇÃO DA TELHA COM A PAREDE)AF_03/2015**	**m²**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	87369	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,03760	R$ 989,19	R$ 37,19
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,79000	R$ 32,75	R$ 25,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,28900	R$ 26,88	R$ 7,76
					R$ TOTAL	**R$ 70,82**

CPU20	**7.1.1.1**	**IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF_06/2018**	**m²**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	87298	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,02500	R$ 919,33	R$ 22,98
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,97500	R$ 32,75	R$ 31,93
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,19700	R$ 26,88	R$ 5,29
SINAPI	123	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	L	0,28000	R$ 8,25	R$ 2,31

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

					R$ TOTAL	**R$ 62,51**

CPU21	**7.1.3.1**	**IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA AUTO-ADESIVA E=2MM, ALUMINIZADA EM UMA FACE. ADAP EMBASA (15.06.14)**	**m²**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,18000	R$ 27,68	R$ 4,98
SINAPI	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,18000	R$ 27,87	R$ 5,01
SINAPI	39701	FITA ADESIVA ASFALTICA ALUMINIZADA MULTIUSO, L = 10 CM, ROLO DE 10 M	UN	0,26100	R$ 128,28	R$ 33,48
					R$ TOTAL	**R$ 43,47**

CPU22	**9.1.8**	**RODAPÉ VINILICO DE 7CM ALTURA - E=2MM**	**M**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SEOP	280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,15000	R$ 32,75	R$ 4,91
SEOP	280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,15000	R$ 26,88	R$ 4,03
SEOP	D00064	Cola para piso	GL	0,00800	R$ 275,25	R$ 2,20
SEOP	A00006	Placa Vinílica e=2mm	m²	0,11000	R$ 99,90	R$ 10,98
					R$ TOTAL	**R$ 22,12**

CPU23	**9.1.9**	**SOLEIRA DE GRANITO L= 15CM**	**M**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25000	R$ 26,88	R$ 6,72
SINAPI	100488	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	M3	0,00380	R$ 765,20	R$ 2,90
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000	R$ 32,75	R$ 16,37
SINAPI	20232	SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, L= *15* CM, E= *2,0* CM	M	1,00000	R$ 115,88	R$ 115,88
					R$ TOTAL	**R$ 141,87**

CPU24	**9.1.10**	**SOLEIRA GRANITO LARGURA 30CM ESPESSURA 2 CM**	**M**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,19800	R$ 33,62	R$ 6,65
SINAPI	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11500	R$ 27,87	R$ 3,20
SINAPI	13284	CIMENTO PORTLAND DE ALTO FORNO (AF) CP III-40	KG	1,86000	R$ 0,99	R$ 1,84
SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,00200	R$ 121,56	R$ 0,24
SINAPI	11795	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	M2	0,30000	R$ 830,18	R$ 249,05
					R$ TOTAL	**R$ 249,29**

CPU25	**9.2.1**	**EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO**	**m²**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,22560	R$ 32,14	R$ 7,25
SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,12130	R$ 712,30	R$ 86,40
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,33170	R$ 32,75	R$ 10,86
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,55730	R$ 26,88	R$ 14,98
SINAPI	3777	LONA PLASTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	M2	1,12800	R$ 1,60	R$ 1,80
SINAPI	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,20000	R$ 4,17	R$ 0,83
SINAPI	4460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,25000	R$ 10,58	R$ 2,64
SINAPI	7156	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	1,12240	R$ 27,35	R$ 30,69
					R$ TOTAL	**R$ 155,45**

CPU26	**9.2.2**	**RAMPA DE ACESSO EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL**	**m²**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,22560	R$ 32,14	R$ 7,25
SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,12130	R$ 712,30	R$ 86,40
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,33170	R$ 32,75	R$ 10,86
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,55730	R$ 26,88	R$ 14,98
SINAPI	3777	LONA PLASTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	M2	1,12800	R$ 1,60	R$ 1,80
SINAPI	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,20000	R$ 4,17	R$ 0,83
SINAPI	4460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,25000	R$ 10,58	R$ 2,64
SINAPI	7156	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	1,12240	R$ 27,35	R$ 30,69
					R$ TOTAL	**R$ 155,45**

CPU27	**9.2.5**	**FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO DE AREIA**	**m³**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,50000	R$ 26,88	R$ 94,08
SINAPI	366	AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,00000	R$ 120,00	R$ 120,00
					R$ TOTAL	**R$ 214,08**

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

CPU28	10.1.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,17000	R$ 34,38	R$ 5,84
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,06200	R$ 26,88	R$ 1,66
SINAPI	7356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	L	0,33000	R$ 36,17	R$ 11,93
					R$ TOTAL	R$ 19,43

CPU29	10.3.1	PLOTAGEM GRAFICA EM PAREDE	m²			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,33700	R$ 34,38	R$ 11,58
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,33700	R$ 26,88	R$ 9,05
SEDOP	D00475	PLOTAGEM GRAFICA ADESIVA PARA PAREDE	m²	1,05000	R$ 90,00	R$ 94,50
					R$ TOTAL	R$ 115,13

CPU30	11.2.1	HIDROMETRO COM DIAMETRO DE 1".	UN			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	12775	HIDROMETRO MULTIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1", VAZAO MAXIMA DE 7 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	UN	1,00000	R$ 420,58	R$ 420,58
					R$ TOTAL	R$ 420,58

CPU31	11.2.6	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2"	UN			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05200	R$ 26,94	R$ 1,40
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05200	R$ 32,19	R$ 1,67
SINAPI	107	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA	UN	1,00000	R$ 0,98	R$ 0,98
SINAPI	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,00600	R$ 71,55	R$ 0,42
SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	UN	0,02600	R$ 1,90	R$ 0,04
SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,00600	R$ 81,07	R$ 0,48
					R$ TOTAL	R$ 4,99

CPU32	11.2.9	TUBETE DE HIDROMETRO	UN			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25000	R$ 32,19	R$ 8,04
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25000	R$ 32,75	R$ 8,18
SINAPI	10781	EXTREMIDADE/TUBETE PARA HIDROMETRO PVC, COM ROSCA, CURTA, COM BUCHA LATAO, 3/4" OU 1/2"	UN	1,00000	R$ 12,82	R$ 12,82
					R$ TOTAL	R$ 29,04

CPU33	12.1.1	CAIXA DE AREIA PLUVIAL COM GRELHA (80x80cm) - PROFUNDIDADE VARIÁVEL	UN			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SEOP	30010	Escavação manual de ate 1.50m de profundidade	m³	1,10000	R$ 107,52	R$ 118,27
SEOP	40257	Lastro de concreto magro c/ seixo	m³	0,06100	R$ 975,51	R$ 59,50
SEOP	60045	Alvenaria tijolo de barro a singelo	m²	3,04000	R$ 168,85	R$ 513,30
SEOP	110143	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	m²	3,13000	R$ 17,32	R$ 54,21
SEOP	110763	Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	m²	3,13000	R$ 51,80	R$ 162,13
SEOP	130113	Cimentado liso e=2cm traço 1:3	m²	0,64000	R$ 50,66	R$ 32,42
SEOP	D00089	Grade de ferro 1/2" (incl. pint. anti-corrosiva)	m²	1,00000	R$ 166,94	R$ 166,94
SEOP	J00005	Areia	m³	0,02000	R$ 85,00	R$ 1,70
					R$ TOTAL	R$ 1.108,47

CPU34	12.2.1	CANALETA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, SEÇÃO 60X60CM.	m			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2026	M2	1,00000	R$ 9,06	R$ 9,06
SINAPI	68053	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZACAO, ESPESSURA 150 MICRAS.	m²	1,05000	R$ 5,58	R$ 5,85
SEOP	50038	Armação p/ concreto	kg	5,63000	R$ 14,11	R$ 79,43
SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	0,89280	R$ 106,33	R$ 94,93
SEOP	50041	Formas para concreto em chapa de madeira compensada resinada e=15mm(REAP 1x) - incl. desforma	m²	2,88000	R$ 143,86	R$ 414,31
SEOP	50037	Desforma	m²	2,88000	R$ 5,76	R$ 16,58
SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	0,28800	R$ 46,10	R$ 13,27
SINAPI	102486	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M3	0,25704	R$ 691,13	R$ 177,64
SEOP	20177	Bota fora manual até 200m	m³	0,60480	R$ 110,20	R$ 66,64
					R$ TOTAL	R$ 877,71

CPU35	12.2.2	TUBO EM PVC, Ø 88 MM, INCLUINDO A ABRAÇADEIRA	M			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,19000	R$ 32,75	R$ 6,22
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,19000	R$ 26,88	R$ 5,10
SINAPI	119	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, BISNAGA COM 75 GR	UN	0,10000	R$ 9,30	R$ 0,93

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

SINAPI	11056	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 3,8 X 30 MM (1.1/4")	UN	1,30000	R$ 0,10	R$ 0,13
SINAPI	11946	BUCHA DE NYLON SEM ABA S5	UN	1,30000	R$ 0,11	R$ 0,14
SINAPI	12615	ABRACADEIRA PVC, PARA CALHA PLUVIAL, DIAMETRO ENTRE *80 E 100* MM, PARA DRENAGEM PLUVIAL PREDIAL	UN	0,66000	R$ 13,30	R$ 8,77
SINAPI	12623	CONDUTOR PLUVIAL, PVC, CIRCULAR, DIAMETRO ENTRE 80 E 100 MM, PARA DRENAGEM PLUVIAL PREDIAL	M	1,10000	R$ 46,79	R$ 51,46
SINAPI	12628	JOELHO PVC, 60 GRAUS, DIAMETRO ENTRE 80 E 100 MM, PARA DRENAGEM PLUVIAL PREDIAL	UN	0,66000	R$ 8,61	R$ 5,68
SINAPI	12629	JOELHO PVC, 90 GRAUS, DIAMETRO ENTRE 80 E 100 MM, PARA DRENAGEM PLUVIAL PREDIAL	UN	**0,33000**	R$ 9,34	R$ 3,08
					R$ TOTAL	**R$ 81,51**

CPU36	**12.2.6**	**Tubo em PVC Ø 125 mm, Tigre ou similar**	**m**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,56000	R$ 32,19	R$ 18,02
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,56000	R$ 26,94	R$ 15,08
SINAPI	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,05000	R$ 71,55	R$ 3,57
SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,07500	R$ 81,07	R$ 6,08
SINAPI	9840	TUBO PVC, SERIE R, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	M	1,00000	R$ 63,01	R$ 63,01
					R$ TOTAL	**R$ 105,76**

CPU37	**12.3.1**	**RALO HEMISFÉRICO (ABACAXI) FERRO FUNDIDO 100MM**	**UN**			
REF	**CÓD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNI**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,81700	R$ 26,94	R$ 22,00
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,22500	R$ 32,19	R$ 39,43
SINAPI	11708	RALO FOFO SEMIESFERICO, 100 MM, PARA LAJES/ CALHAS	UN	1,00000	R$ 20,78	R$ 20,78
					R$ TOTAL	**R$ 82,21**

CPU38	**12.3.2**	**RALO LINEAR 50CM**	**un**			
REF	**CÓD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNI**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000	R$ 32,19	R$ 16,09
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000	R$ 26,94	R$ 13,47
SINAPI	104330	RALO LINEAR, EM PVC COM GRELHA INOX, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00000	R$ 25,61	R$ 25,61
					R$ TOTAL	**R$ 55,17**

CPU39	**13.2.3**	**Ralo linear 50cm**	**un**			
REF	**CÓD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNI**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000	R$ 32,19	R$ 16,09
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000	R$ 26,94	R$ 13,47
SINAPI	104330	RALO LINEAR, EM PVC COM GRELHA INOX, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00000	R$ 25,61	R$ 25,61
					R$ TOTAL	**R$ 55,17**

CPU40	**13.2.5**	**SIFÃO COM COPO, TIPO REFORÇADO, PVC RÍGIDO - 1"X1.1/2"**	**UN**			
REF	**CÓD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNI**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000	R$ 32,19	R$ 12,87
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000	R$ 26,94	R$ 10,77
SINAPI	6149	SIFAO PLASTICO TIPO COPO PARA PIA OU LAVATORIO, 1 X 1.1/2"	UN	1,00000	R$ 12,03	R$ 12,03
					R$ TOTAL	**R$ 35,67**

CPU41	**13.2.6**	**SIFÃO FLEXIVEL, PVC RÍGIDO - 1 1/2"X1.1/2"**	**UN**			
REF	**CÓD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNI**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000	R$ 32,19	R$ 12,87
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000	R$ 26,94	R$ 10,77
SINAPI	38637	SIFAO EM METAL CROMADO PARA PIA AMERICANA, 1.1/2 X 1.1/2"	UN	1,00000	R$ 198,45	R$ 198,45
					R$ TOTAL	**R$ 222,09**

CPU42	**13.2.7**	**VÁLVULA EM METAL CROMADO 1" X 1"**	**UN**			
REF	**CÓD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNI**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,17000	R$ 32,19	R$ 5,47
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05000	R$ 26,88	R$ 1,34
SINAPI	3146	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,04000	R$ 4,38	R$ 0,17
SINAPI	37588	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE, EM METAL CROMADO, 1.1/2", SEM LADRAO, COM TAMPAO PLASTICO	UN	1,00000	R$ 49,67	R$ 49,67
					R$ TOTAL	**R$ 51,18**

CPU43	**13.3.8**	**JOELHO DE 90° COM ANEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO 40MM - 1 1/2"**	**un**			
REF	**CÓD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNI**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12000	R$ 32,19	R$ 3,86
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12000	R$ 26,88	R$ 3,22
SEOP	D00223	Adesivo p/ PVC - 75g	TB	0,08000	R$ 11,90	R$ 0,95
SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,11000	R$ 81,07	R$ 8,91
SINAPI	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,01000	R$ 29,53	R$ 0,29
SINAPI	295	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL DN 40 MM (NBR 5688)	UN	1,00000	R$ 1,58	R$ 1,58
SINAPI	37949	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1,00000	R$ 2,36	R$ 2,36
					R$ TOTAL	**R$ 21,17**

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

CPU44	13.3.21	ANEL DE VEDAÇÃO	und			
REF	CÓD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNI	R$ PARCIAL
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R$ 32,19	R$ 3,21
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R$ 26,94	R$ 2,69
SINAPI	6138	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	UN	1,00000	R$ 13,08	R$ 13,08
					R$ TOTAL	R$ 18,98

CPU45	13.4.1	TANQUE SÉPTIC EM CONCRETO ARMADO, CAP. 11,21 M³	UN			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	101624	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_01/2026	M3	0,56410	R$ 434,46	R$ 245,07
SINAPI	87445	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 310 L, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 5,0 HP, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	2,16000	R$ 6,38	R$ 13,78
SINAPI	95264	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHP DIURNO. AF_09/2016	CHP	1,75045	R$ 6,94	R$ 12,14
SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,00000	R$ 32,54	R$ 390,48
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,70000	R$ 26,94	R$ 72,73
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	56,40000	R$ 32,14	R$ 1.812,69
SINAPI	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,63000	R$ 29,89	R$ 168,28
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	15,22000	R$ 32,75	R$ 498,45
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	240,00000	R$ 26,88	R$ 6.451,20
SEOP	D00425	Aço CA 50/60 - Preço médio	KG	1,00500	R$ 6,77	R$ 6,80
SINAPI	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	126,00000	R$ 23,81	R$ 3.000,06
SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	8,30000	R$ 121,56	R$ 1.008,94
SEOP	D00214	Braçadeira em ch. ferro 1/8"x1" (p/ condutores)	UN	2,00000	R$ 7,09	R$ 14,18
SEOP	J00003	Cimento	SC	20,47000	R$ 52,25	R$ 1.069,55
SEOP	D00453	Caixa Coletora	m³	26,06000	R$ 84,00	R$ 2.189,04
SEOP	J00007	Seixo lavado	m³	2,69000	R$ 218,45	R$ 587,63
SEOP	D00281	Pernamanca 3" x 2" 4 m - madeira branca	Dz	6,00000	R$ 225,02	R$ 1.350,12
SEOP	D00082	Prego 2"x11	KG	15,00000	R$ 22,45	R$ 336,75
SEOP	D00012	Ripão em madeira de lei 2"x1" serr.	Dz	6,00000	R$ 303,00	R$ 1.818,00
SEOP	D00222	Solução limpadora	L	0,04700	R$ 65,98	R$ 3,10
SEOP	D00016	Tábua de madeira branca 4m	Dz	18,00000	R$ 150,00	R$ 2.700,00
SEOP	H00001	Tubo em PVC - 100mm (LS)	M	1,05000	R$ 19,01	R$ 19,96
SEOP	H00059	Tubo em PVC - 150mm (LS)	M	3,95000	R$ 55,69	R$ 219,97
					R$ TOTAL	R$ 23.988,92

CPU46	13.4.2	SUMIDOURO EM CONCRETO ARMADO, DIMENSÃO 3,00 X 1,50 X 2,20 M	UN			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	87445	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 310 L, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 5,0 HP, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,25200	R$ 6,38	R$ 1,60
SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,40000	R$ 32,54	R$ 45,55
SINAPI	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,52500	R$ 29,89	R$ 15,69
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,67000	R$ 32,75	R$ 807,94
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	114,78000	R$ 26,88	R$ 3.085,28
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,03000	R$ 32,14	R$ 225,94
SEOP	D00425	Aço CA 50/60 - Preço médio	KG	14,70000	R$ 6,77	R$ 99,51
SINAPI	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,64400	R$ 23,81	R$ 15,33
SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,89400	R$ 121,56	R$ 108,67
SEOP	D00214	Braçadeira em ch. ferro 1/8"x1" (p/ condutores)	UN	2,00000	R$ 7,09	R$ 14,18
SEOP	J00003	Cimento	SC	5,84000	R$ 52,25	R$ 305,14
SEOP	D00453	Caixa Coletora	m³	24,00000	R$ 84,00	R$ 2.016,00
SEOP	J00007	Seixo lavado	m³	3,40000	R$ 218,45	R$ 742,73
SEOP	D00281	Pernamanca 3" x 2" 4 m - madeira branca	Dz	0,74800	R$ 225,02	R$ 168,31
SEOP	D00082	Prego 2"x11	KG	1,87000	R$ 22,45	R$ 41,98
SEOP	D00012	Ripão em madeira de lei 2"x1" serr.	Dz	0,74800	R$ 303,00	R$ 226,64
SEOP	D00222	Solução limpadora	L	0,04700	R$ 65,98	R$ 3,10
SEOP	D00016	Tábua de madeira branca 4m	Dz	2,24000	R$ 150,00	R$ 336,00
SEOP	D00349	Aditivo plastificante	L	0,36000	R$ 17,95	R$ 6,46
SEOP	D00036	Tijolo de barro 14x19x9	UN	680,00000	R$ 0,90	R$ 612,00
					R$ TOTAL	R$ 8.878,05

CPU47	13.5.3	SIFÃO COM COPO, TIPO REFORÇADO, PVC RÍGIDO - 1"X1.1/2"	UN			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000	R$ 32,19	R$ 12,87
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000	R$ 26,94	R$ 10,77
SINAPI	6149	SIFAO PLASTICO TIPO COPO PARA PIA OU LAVATORIO, 1 X 1.1/2"	UN	1,00000	R$ 12,03	R$ 12,03
					R$ TOTAL	R$ 35,67

CPU48	13.5.4	SIFÃO EM METAL CROMADO PIA OU LAVATORIO 1" X 2 "	und			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,27340	R$ 32,19	R$ 8,80

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08620	R$ 26,94	R$ 2,32
SINAPI	3146	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,03320	R$ 4,38	R$ 0,14
SEOP	H00016	Sifao metalico de 2''	UN	1,00000	R$ 199,90	R$ 199,90
					R$ TOTAL	**R$ 211,16**

CPU49	**13.5.12**	**JOELHO 90º COM ANEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO 40 MM - 1.1/2"**	**und**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12000	R$ 32,19	R$ 3,86
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12000	R$ 26,94	R$ 3,23
SINAPI	3517	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, SEM ANEL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL SECUNDARIO	UN	1,00000	R$ 2,24	R$ 2,24
SEOP	D00222	Solução limpadora	L	0,01100	R$ 65,98	R$ 0,72
SEOP	H00441	Adesivo CPVC 850G Frasco	UN	0,08000	R$ 80,17	R$ 6,41
SINAPI	296	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	UN	1,00000	R$ 2,39	R$ 2,39
SINAPI	118	PASTA VEDA JUNTAS/ROSCA, EMBALAGEM DE *500* G, PARA INSTALACOES DE AGUA, GAS E OUTROS	UN	0,01150	R$ 62,44	R$ 0,71
					R$ TOTAL	**R$ 19,56**

CPU50	**13.6.2**	**SIFÃO FLEXIVEL, PVC RÍGIDO - 1 1/2"X1.1/2"**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000	R$ 32,19	R$ 12,87
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000	R$ 26,94	R$ 10,77
SINAPI	38637	SIFAO EM METAL CROMADO PARA PIA AMERICANA, 1.1/2 X 1.1/2"	UN	1,00000	R$ 198,45	R$ 198,45
					R$ TOTAL	**R$ 222,09**

CPU51	**13.6.7**	**JOELHO 90º COM ANEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO 40 MM - 1.1/2"**	**UND**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12000	R$ 32,19	R$ 3,86
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12000	R$ 26,94	R$ 3,23
SINAPI	3517	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, SEM ANEL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL SECUNDARIO	UN	1,00000	R$ 2,24	R$ 2,24
SEOP	D00222	Solução limpadora	L	0,01100	R$ 65,98	R$ 0,72
SEOP	H00441	Adesivo CPVC 850G Frasco	UN	0,08000	R$ 80,17	R$ 6,41
SINAPI	296	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	UN	1,00000	R$ 2,39	R$ 2,39
SINAPI	118	PASTA VEDA JUNTAS/ROSCA, EMBALAGEM DE *500* G, PARA INSTALACOES DE AGUA, GAS E OUTROS	UN	0,01150	R$ 62,44	R$ 0,71
					R$ TOTAL	**R$ 19,56**

CPU52	**13.6.13**	**CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,85000	R$ 26,88	R$ 157,24
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,20000	R$ 32,75	R$ 104,80
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60500	R$ 32,14	R$ 19,44
SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60500	R$ 26,97	R$ 16,31
SINAPI	7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	108,50000	R$ 0,64	R$ 69,44
SINAPI	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,02200	R$ 23,81	R$ 0,52
SINAPI	43059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	KG	1,75000	R$ 7,02	R$ 12,28
SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,10500	R$ 120,00	R$ 12,60
SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	28,50000	R$ 1,10	R$ 31,35
SINAPI	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	5,46000	R$ 2,00	R$ 10,92
SINAPI	43681	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 8 A 12 MM	M2	0,10500	R$ 35,54	R$ 3,73
SINAPI	9871	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 75 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	0,40000	R$ 50,97	R$ 20,38
SINAPI	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,04200	R$ 291,11	R$ 12,22
					R$ TOTAL	**R$ 471,23**

CPU53	**13.7.8**	**TE DE REDUÇÃO, PVC, ESGOTO PREDIAL, DN 75MM X 50MM**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20900	R$ 26,94	R$ 5,63
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20900	R$ 32,19	R$ 6,72
SINAPI	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,06000	R$ 71,55	R$ 4,29
SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,07800	R$ 81,07	R$ 6,32
SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	UN	0,05300	R$ 1,90	R$ 0,10
SINAPI	11658	TE SANITARIO, PVC, DN 75 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1,00000	R$ 17,65	R$ 17,65
					R$ TOTAL	**R$ 17,65**

CPU54	**14.1**	**VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA (ADULTO)**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	95469	BACIA SANITÁRIA EM LOUÇA BRANCA, COM TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026_PS	UN	1,00000	R$ 388,05	R$ 388,05
SINAPI	6142	CONJUNTO DE LIGACAO AJUSTAVEL, PARA VASO / BACIA SANITARIA, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ESPUDE	UN	1,00000	R$ 9,36	R$ 9,36
					R$ TOTAL	**R$ 397,41**

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

CPU55	14.7	BANHEIRA EMBUTIR EM PLÁSTICO TIPO PVC, BURIGOTTO OU EQUIVALENTE	UN			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R$ 32,75	R$ 32,75
ORSE	14553	Banheira de embutir tipo plástico/pvc, dim 77x45x20cm - Burigotto ou equivalente	Un	1,00000	R$ 825,55	R$ 825,55
					R$ TOTAL	R$ 858,30

CPU56	14.10	LAVATORIO SUSPENSO MASTER DE CANTO COM MESA L76.17 DECA (PCD)	UN			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,84200	R$ 26,94	R$ 22,68
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,84200	R$ 32,19	R$ 27,10
SINAPI	86879	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	1,00000	R$ 9,87	R$ 9,87
SINAPI	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1" X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	1,00000	R$ 12,55	R$ 12,55
SINAPI	86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	1,00000	R$ 11,91	R$ 11,91
SINAPI	86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	1,00000	R$ 41,18	R$ 41,18
SBC	63	LAVATORIO SUSPENSO MASTER DE CANTO COM MESA L76.17 DECA	und	1,00000	R$ 1.840,90	R$ 1.840,90
					R$ TOTAL	R$ 1.966,19

CPU57	14.28	BEBEDOURO INFANTIL INOX	und			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,50000	R$ 32,19	R$ 80,47
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,50000	R$ 26,94	R$ 67,35
SEOP	H00279	Chave engate rapido	UN	1,00000	R$ 20,00	R$ 20,00
SEOP	H00255	Bebedouro em aco inox c/ 4 ptos c=2,00m	UN	1,00000	R$ 4.647,29	R$ 4.647,29
SEOP	H00055	Fita de vedacao	M	15,00000	R$ 0,18	R$ 2,70
					R$ TOTAL	R$ 4.817,81

CPU58	14.29	MAQUINA DE LAVAR-ROUPAS	UN			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SEOP	280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOSCOMPLEMENTARES	h	1,00000	R$ 32,19	R$ 32,19
SEOP	280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOSCOMPLEMENTARES	h	1,00000	R$ 26,34	R$ 26,34
SEOP	H00055	Fita de vedacao	M	3,00000	R$ 0,18	R$ 0,54
Próprio	SED_0000175	Lavadora Brastemp 15kg BNF15AS cor Titânio	und	1,00000	R$ 7.890,92	R$ 7.890,92
					R$ TOTAL	R$ 7.949,99

CPU59	14.31	Ducha Higiênica com 3 Temperaturas 220V.	UNID			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000	R$ 26,94	R$ 13,47
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R$ 32,19	R$ 32,19
SINAPI	1370	Ducha Higiênica com 3 Temperaturas 220V.	UNID	1,00000	R$ 294,14	R$ 294,14
SINAPI	4188	NIPLE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" X 1/2"	UN	1,00000	R$ 14,06	R$ 14,06
SINAPI	3146	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,50000	R$ 4,38	R$ 2,19
					R$ TOTAL	R$ 356,05

CPU60	15.2	REQUADRO PARA VENTILAÇÃO EM CHAPA DE ALUMINIO COM VENEZIANA	M²			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,44600	R$ 32,54	R$ 14,51
SEOP	D00311	Estrutura em alumínio anodizado natural para esquadria c/ venezianas incl. ferragens	m²	1,00000	R$ 789,59	R$ 789,59
					R$ TOTAL	R$ 804,10

CPU61	15.4	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO	M			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,39000	R$ 26,88	R$ 10,48
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12000	R$ 32,75	R$ 3,93
SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,01800	R$ 120,00	R$ 2,16
SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	7,79600	R$ 1,10	R$ 8,57
SINAPI	4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,02300	R$ 253,48	R$ 5,83
					R$ TOTAL	R$ 30,97

CPU62	15.5	Fita anticorrosiva 5cm x 30m (2 camadas)	und			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01200	R$ 26,88	R$ 0,32
SINAPI	39634	FITA ADESIVA ANTICORROSIVA DE PVC FLEXIVEL, COR PRETA, PARA PROTECAO TUBULACAO, 50 MM X 30 M (L X C), E= *0,25* MM	M	3,00000	R$ 3,98	R$ 11,94
					R$ TOTAL	R$ 12,26

CPU63	15.6	REGULADOR TIPO FISHER DE ALTA PRESSÃO D=28 MM, CLASSE 300 - 1º ESTÁGIO	un			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000	R$ 26,94	R$ 13,47
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000	R$ 32,19	R$ 16,09

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

ORSE	9376	Regulador alta pressão tipo Fisher, 28mm, classe 300, 1º estagio un	un	1,00000	R$ 661,74	R$ 661,74
					R$ TOTAL	**R$ 691,30**

CPU64	**15.7**	**REGULADOR FISHER COBRE BAIXA PRESSÃO, CLASSE 300, D=15 MM - 2º ESTÁGIO**	**un**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000	R$ 26,94	R$ 13,47
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000	R$ 32,19	R$ 16,09
ORSE	9377	Regulador baixa pressão tipo Fisher, 15mm, classe 300, 2º estagio un	Un	1,00000	R$ 673,61	R$ 673,61
					R$ TOTAL	**R$ 703,17**

CPU65	**15.8**	**INSTALAÇÕES BÁSCIAS PARA ABRIGO DE GÁS (Capacidade 04 cilindros GLP de 45 KG)**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,83700	R$ 26,94	R$ 49,48
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,83700	R$ 32,19	R$ 59,13
SINAPI	11756	REGISTRO OU REGULADOR DE GAS COZINHA, VAZAO DE 2 KG/H, 2,8 KPA	UN	1,00000	R$ 38,85	R$ 38,85
SINAPI	21009	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), E = 2,25 MM, *1,3* KG/M (NBR 5580)	M	7,62000	R$ 23,70	R$ 180,59
SINAPI	40626	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1", E = 3,38 MM, PESO 2,50 KG/M (NBR 5580)	M	2,45000	R$ 35,02	R$ 85,79
SINAPI	12409	LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 1" X 3/4"	UN	1,00000	R$ 19,56	R$ 19,56
SINAPI	3143	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 25 M (L X C)	UN	0,35000	R$ 8,00	R$ 2,80
SINAPI	4178	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	2,00000	R$ 7,83	R$ 15,66
SINAPI	6295	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 3/4"	UN	1,00000	R$ 13,41	R$ 13,41
SINAPI	4889	PLUG OU BUJAO DE FERRO GALVANIZADO, DE 3/4"	UN	1,00000	R$ 5,57	R$ 5,57
SINAPI	3451	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 3/4"	UN	2,00000	R$ 11,59	R$ 23,18
					R$ TOTAL	**R$ 494,02**

CPU66	**16.1.1**	**ADAPTADOR COM FLANGE EM FERRO GALVANIZADO LONGO DN 2 1/2"**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SEOP	280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOSCOMPLEMENTARES	h	0,23000	R$ 26,34	R$ 6,05
SEOP	280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOSCOMPLEMENTARES	h	0,23000	R$ 32,19	R$ 7,40
SEOP	H00427	Adaptador Soldável longo c/ flanges livres (cx.d'água)	un	1,00000	R$ 22,70	R$ 22,70
SEOP	D00222	Solução limpadora	L	0,04600	R$ 65,98	R$ 3,03
SEOP	D00223	Adesivo p/ PVC - 75g	TB	0,38000	R$ 11,90	R$ 4,52
SEOP	H00055	Fita de vedacao	m	3,46000	R$ 0,18	R$ 0,62
					R$ TOTAL	**R$ 44,32**

CPU67	**16.1.3**	**ADAPTADOR EM FERRO GALVANIZADO DN 2 1/2"**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,15000	R$ 32,19	R$ 37,01
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,15000	R$ 26,94	R$ 30,98
SINAPI	3146	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	2,80000	R$ 4,38	R$ 12,26
SINAPI	20974	UNIAO TIPO STORZ, COM EMPATACAO INTERNA TIPO ANEL DE EXPANSAO, ENGATE RAPIDO 2 1/2", PARA MANGUEIRA DE COMBATE A INCENDIO PREDIAL	UN	1,00000	R$ 182,15	R$ 182,15
					#N/D	**R$ 262,40**

CPU68	**16.3.2**	**ADAPTADOR EM FERRO GALVANIZADO DN 2 1/2"**	**un**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,15000	R$ 32,19	R$ 37,01
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,15000	R$ 26,94	R$ 30,98
SINAPI	3146	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	2,80000	R$ 4,38	R$ 12,26
SINAPI	20974	UNIAO TIPO STORZ, COM EMPATACAO INTERNA TIPO ANEL DE EXPANSAO, ENGATE RAPIDO 2 1/2", PARA MANGUEIRA DE COMBATE A INCENDIO PREDIAL	UN	1,00000	R$ 182,15	R$ 182,15
					R$ TOTAL	**R$ 262,40**

CPU69	**16.3.8**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAVE DE FLUXO**	**UND**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00000	R$ 33,20	R$ 66,40
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R$ 27,85	R$ 27,85
SBC	203051	CHAVE DE FLUXO	UND	1,00000	R$ 140,90	R$ 140,90
					R$ TOTAL	**R$ 235,15**

CPU70	**16.4.1**	**HIDRANTE DE PAREDE**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,03700	R$ 26,94	R$ 81,81
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,03700	R$ 32,19	R$ 97,76
SINAPI	4350	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	UN	4,00000	R$ 0,86	R$ 3,44
SINAPI	10899	ADAPTADOR EM LATAO, ENGATE RAPIDO 2 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	UN	1,00000	R$ 91,07	R$ 91,07

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

SINAPI	10904	REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATAO, PARA HIDRANTES EM INSTALACAO PREDIAL DE INCENDIO, 45 GRAUS, DIAMETRO DE 2 1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATE 200 PSI	UN	1,00000	R$ 207,90	R$ 207,90
SINAPI	20963	CAIXA DE INCENDIO/ABRIGO PARA MANGUEIRA, DE SOBREPOR/EXTERNA, COM 90 X 60 X 17 CM, EM CHAPA DE ACO, PORTA COM VENTILACAO, VISOR COM A INSCRICAO "INCENDIO", SUPORTE/CESTA INTERNA PARA A MANGUEIRA, PINTURA ELETROSTATICA VERMELHA	UN	1,00000	R$ 421,44	R$ 421,44
SINAPI	20971	CHAVE DUPLA PARA CONEXOES TIPO STORZ, ENGATE RAPIDO 1 1/2" X 2 1/2", EM LATAO, PARA INSTALACAO PREDIAL COMBATE A INCENDIO	UN	1,00000	R$ 19,79	R$ 19,79
SINAPI	37555	ESGUICHO JATO REGULAVEL, TIPO ELKHART, ENGATE RAPIDO 2 1/2", PARA COMBATE A INCENDIO	UN	1,00000	R$ 296,99	R$ 296,99
SINAPI	37527	MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 2, DE 1 1/2", COMPRIMENTO = 15 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIOES ENGATE RAPIDO	UN	2,00000	R$ 532,87	R$ 1.065,74
					R$ TOTAL	**R$ 2.285,94**

CPU71	**16.5.1**	**BOMBA CENTRIFUGA. 4 CV**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,69300	R$ 26,94	R$ 72,54
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,69300	R$ 32,19	R$ 86,68
SEOP	H00412	BOMBA CENTRIFUGA 4 CV	und	1,00000	R$ 1.380,00	R$ 1.380,00
					R$ TOTAL	**R$ 1.539,22**

CPU72	**16.6.3**	**BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO COM AUTONOMIA MINIMA DE 2 HORAS, COM 2 FAROÍS DE LÂMPADAS 21/55 W**	**un**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000	R$ 33,20	R$ 13,28
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000	R$ 27,85	R$ 11,14
SBC	203034	BLOCO AUTONOMO DE ILUMINACAO DE EMERGENCIA DOIS FAROIS LED 2200 LUMENS BATERIA SELADA AUTONOMIA 2 HORAS INTELBRAS	und	1,00000	R$ 287,03	R$ 287,03
					R$ TOTAL	**R$ 311,45**

CPU73	**16.6.4**	**ACIONADOR MANUAL DA BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA E DESLIGA)**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R$ 33,20	R$ 33,20
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R$ 27,85	R$ 27,85
SBC	6121	ACIONADOR MANUAL ALARME DE INCENDIO AMF-C 10 A 28VCC ILUMAC	UN	1,00000	R$ 120,00	R$ 120,00
					R$ TOTAL	**R$ 181,05**

CPU74	**16.6.5**	**AVISADOR SONORO TIPO SIRENE**	**und**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45000	R$ 33,20	R$ 14,94
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45000	R$ 27,85	R$ 12,53
SBC	3313	SIRENE AUDIO VISUAL ALARME DE INCENDIO ILUMAC SAF-C 24VCC	und	1,00000	R$ 104,29	R$ 104,29
					R$ TOTAL	**R$ 131,76**

CPU75	**16.6.6**	**ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO (BOTOEIRA) TIPO QUEBRA VIDRO COM AVISADOR SONORO E VISUAL**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R$ 33,20	R$ 33,20
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R$ 27,85	R$ 27,85
SBC	6121	ACIONADOR MANUAL ALARME DE INCENDIO AMF-C 10 A 28VCC ILUMAC	und	1,00000	R$ 120,00	R$ 120,00
ORSE	11195	Avisador sonoro tipo sirene para incêndio	und	1,00000	R$ 337,54	R$ 337,54
					R$ TOTAL	**R$ 518,59**

CPU76	**16.7.2**	**Placa de sinalização de solo 1,00 x 1,00 m (Extintor e Hidrante Bombeiro)**	**und**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,32500	R$ 26,88	R$ 8,73
SBC	31851	PLACA DE SINALIZACAO 1,00 x 1,00	UND	1,00000	R$ 79,99	R$ 79,99
					R$ TOTAL	**R$ 88,72**

CPU77	**16.7.3**	**Placa de sinalização risco de choque - L30**	**und**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,23700	R$ 26,88	R$ 6,37
ORSE	13656	Placa de Sinalização de Alerta - Cuidado, Risco de Choque Elétrico fotoluminescente	UND	1,00000	R$ 14,41	R$ 14,41
					R$ TOTAL	**R$ 20,78**

CPU78	**16.7.4**	**PLACA DE SINALIZAÇÃO - D-50cm (Proibido Fumar)**	**und**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,23700	R$ 26,88	R$ 6,37
SBC	362	PLACA DE SINALIZACAO - D=50cm	UND	1,00000	R$ 181,59	R$ 181,59
					R$ TOTAL	**R$ 187,96**

CPU79	**16.7.5**	**PLACA DE SAIDA DE EMERGENCIA**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,53200	R$ 26,94	R$ 14,33
SBC	362	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE ORIENTACAO E SALVAMENTO 24x12cm	und	1,00000	R$ 181,59	R$ 181,59

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

					R$ TOTAL	**R$ 195,92**

CPU80	**17.1.5**	**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA PARA 10 DISJUNTORES TRIFÁSICO E NEUTRO COM BARRAMENTO - 400A - 600A_2023**	**und**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	32,00000	R$ 33,20	R$ 1.062,40
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	32,00000	R$ 27,85	R$ 891,20
SINAPI	34544	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 3 X 400 A / ICC - 25 KA	UN	1,00000	R$ 1.469,67	R$ 1.469,67
SINAPI	13393	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	1,00000	R$ 293,14	R$ 293,14
					R$ TOTAL	**R$ 3.716,41**

CPU81	**17.3.15**	**Conjunto de acessórios e fixação para eletrocalhas**	**cj**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07000	R$ 33,20	R$ 2,32
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02000	R$ 26,88	R$ 0,53
SEOP	D00546	Arruela de 1/4"	UN	7,00000	R$ 0,36	R$ 2,52
SEOP	E00035	Arruela de 3/4"	UN	2,00000	R$ 0,90	R$ 1,80
SINAPI	4375	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6	UN	13,00000	R$ 0,17	R$ 2,21
SBC	25638	MÃO FRANCESA SIMPLES 200MM P/ ELETROCALHA	un	1,00000	R$ 9,00	R$ 9,00
ORSE	6903	Parafuso fenda cabeça panela 4,2 x 32mm, auto-atarrachante	un	13,00000	R$ 0,54	R$ 7,02
ORSE	6905	Parafuso cabeça lentilha 1/4" x 5/8", rosca total	un	4,00000	R$ 0,61	R$ 2,44
SINAPI	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	7,00000	R$ 0,41	R$ 2,87
SINAPI	4342	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 3/8"	UN	2,00000	R$ 0,30	R$ 0,60
					R$ TOTAL	**R$ 31,31**

CPU82	**17.3.16**	**Conjunto de bucha com arruela em liga especial zamak p/eletroduto 85mm, d=3"**	**cj**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R$ 33,20	R$ 3,32
SINAPI	88240	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R$ 26,05	R$ 2,60
SINAPI	39181	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3", PARA ELETRODUTO	UN	1,00000	R$ 9,66	R$ 9,66
SINAPI	39215	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3", PARA ELETRODUTO	UN	1,00000	R$ 7,87	R$ 7,87
					R$ TOTAL	**R$ 23,45**

CPU83	**17.3.17**	**Conjunto de bucha com arruela em liga especial zamak p/eletroduto 25mm, d=1"**	**cj**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R$ 33,20	R$ 3,32
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R$ 27,85	R$ 2,78
SINAPI	39176	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	1,00000	R$ 1,57	R$ 1,57
SINAPI	39210	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	1,00000	R$ 1,17	R$ 1,17
					R$ TOTAL	**R$ 8,84**

CPU84	**17.3.18**	**Conjunto de bucha com arruela em liga especial zamak p/eletroduto 20mm, d=3/4"**	**cj**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R$ 33,20	R$ 3,32
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R$ 27,85	R$ 2,78
SINAPI	39175	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	1,00000	R$ 1,46	R$ 1,46
SINAPI	39209	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	1,00000	R$ 0,76	R$ 0,76
					R$ TOTAL	**R$ 8,32**

CPU85	**17.3.19**	**CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15000	R$ 27,85	R$ 4,17
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15000	R$ 33,20	R$ 4,98
SINAPI	1872	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	UN	1,00000	R$ 2,62	R$ 2,62
					R$ TOTAL	**R$ 11,77**

CPU86	**17.3.20**	**CAIXA PVC OCTOGONAL 4X4" FUNDO MOVEL**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15000	R$ 27,85	R$ 4,17
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15000	R$ 33,20	R$ 4,98
SINAPI	12001	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	UN	1,00000	R$ 6,78	R$ 6,78
					R$ TOTAL	**R$ 15,93**

CPU87	**17.3.23**	**INTERRUPTOR DIFERENCIAL E RESIDUAL DR 25Am 2P.**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07030	R$ 27,85	R$ 1,95
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07030	R$ 33,20	R$ 2,33
SINAPI	39445	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	UN	1,00000	R$ 136,72	R$ 136,72
					R$ TOTAL	**R$ 141,00**

CPU88	**17.3.24**	**INTERRUPTOR DIFERENCIAL E RESIDUAL DR 40Am 2P.**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07030	R$ 27,85	R$ 1,95

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07030	R$ 33,20	R$ 2,33
SINAPI	39446	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	UN	1,00000	R$ 138,55	R$ 138,55
					R$ TOTAL	**R$ 142,83**
CPU89	**17.4.5**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V**	**m**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,06400	R$ 27,85	R$ 1,78
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,06400	R$ 33,20	R$ 2,12
SINAPI	39232	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 25 MM2	M	1,01500	R$ 31,47	R$ 31,94
SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,00900	R$ 6,87	R$ 0,06
					R$ TOTAL	**R$ 35,90**

CPU90	**17.5.1**	**CURVA VERTICAL 90º EXTERNA PARA ELETROCALHA 150X75mm**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R$ 33,20	R$ 9,96
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15000	R$ 27,85	R$ 4,17
SEOP	E00743	Curva de vertical 90º - 150 x 75 mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar)	un	1,00000	R$ 17,80	R$ 17,80
					R$ TOTAL	**R$ 31,93**

CPU91	**17.5.2**	**Saída horizontal para eletroduto**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R$ 33,20	R$ 9,96
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15000	R$ 27,85	R$ 4,17
SBC	37761	SAIDA HORIZONTAL PARA ELETRODUTO	un	1,00000	R$ 14,78	R$ 14,78
					R$ TOTAL	**R$ 28,91**

CPU92	**17.5.4**	**ELETROCALHA LISA, TIPO U 150 X 75 MM COM TAMPA, INCLUSIVE CONEXÕES**	**un**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000	R$ 33,20	R$ 13,28
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000	R$ 26,88	R$ 10,75
SEOP	E00872	Tampa de encaixe 150 x 3000mm, zincada para eletrocalha metálica	UN	1,00000	R$ 45,42	R$ 45,42
SEOP	E00545	Eletrocalha de metal curve "U"perf. 100x75 - 3m	UN	1,40000	R$ 79,25	R$ 110,95
					R$ TOTAL	**R$ 180,40**
CPU93	**17.5.5**	**Eletrocalha T horizontal 90°, 150x75mm**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R$ 33,20	R$ 9,96
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15000	R$ 27,85	R$ 4,17
SBC	25714	Te horizontal 90° 150x75mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar)	un	1,00000	R$ 28,95	R$ 28,95
					R$ TOTAL	**R$ 43,08**

CPU94	**17.5.6**	**Eletrocalha Tala plana perfurada, 75mm**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R$ 33,20	R$ 9,96
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15000	R$ 27,85	R$ 4,17
SINAPI	44027	TALA RETA PERFURADA DE ELETROCALHA 75MM	un	1,00000	R$ 2,72	R$ 2,72
					R$ TOTAL	**R$ 16,85**

CPU95	**17.5.7**	**Tampa com Terminal p/ T horizontal 90° para Eletrocalha**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R$ 33,20	R$ 9,96
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15000	R$ 27,85	R$ 4,17
SBC	25714	Tampa de encaixe para Tê horizontal, zincada, para eletrocalha metálica - 150X75mm (ref.: mopa ou similar)	un	1,00000	R$ 28,95	R$ 28,95
SBC	8095	Terminal 150 x 75 mm, zincado, para eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar)	un	1,00000	R$ 6,90	R$ 6,90
					R$ TOTAL	**R$ 49,98**
CPU96	**17.5.8**	**Tampa p/ curva horizontal 90°, 150x75mm para Eletrocalha**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R$ 33,20	R$ 9,96
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15000	R$ 27,85	R$ 4,17
SBC	8095	Tampa de encaixe para curva horizontal, zincada, para eletrocalha metálica- 150x75mm (ref.: mopa ou similar)	un	1,00000	R$ 6,90	R$ 6,90
					R$ TOTAL	**R$ 21,03**

CPU97	**17.5.9**	**Tampa p/ curva vestical 90°, 150x75mm para Eletrocalha**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R$ 33,20	R$ 9,96
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15000	R$ 27,85	R$ 4,17
SBC	35749	Tampa de encaixe para curva 90º, vertical ,75mm zincada para eletrocalha metálica	un	1,00000	R$ 62,95	R$ 62,95
					R$ TOTAL	**R$ 77,08**

CPU98	**17.6.10**	**REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 250 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,17350	R$ 27,85	R$ 4,83
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,41650	R$ 33,20	R$ 13,82
SINAPI	3749	LAMPADA VAPOR MERCURIO 250 W (BASE E40)	UN	1,00000	R$ 41,67	R$ 41,67
SINAPI	13390	REATOR INTERNO/INTEGRADO PARA LAMPADA VAPOR METALICO 400 W, ALTO FATOR DE POTENCIA	UN	1,00000	R$ 149,07	R$ 149,07
SINAPI	39374	REFLETOR REDONDO EM ALUMINIO ANODIZADO PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO/SODIO, CORPO EM ALUMINIO COM PINTURA EPOXI, PARA LAMPADA E-27 DE 300 W, COM SUPORTE REDONDO E ALCA REGULAVEL PARA FIXACAO.	UN	1,00000	R$ 220,13	R$ 220,13
					R$ TOTAL	**R$ 429,52**

CPU99	**17.7.1**	**VENTILADOR DE PAREDE**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,50000	R$ 33,20	R$ 49,80
SIURB	56834	VENTILADOR DE PAREDE C/ GRADE CROMADA, DIÂM. MÍN. DE 65 CM, BI-VOLT, POT. 150 W, VELOC. REGULÁVEL E MOVIMENTO OSCILANTE	Un	1,00000	R$ 629,46	R$ 629,46
					R$ TOTAL	**R$ 679,26**

CPU100	**18.10**	**Suporte de Piso para Condensadora de Ar Condicionado tipo SPLIT até 36.000 btus**	**und**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	100722	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	0,60000	R$ 27,84	R$ 16,70
SINAPI	100760	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	0,60000	R$ 56,44	R$ 33,86
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00000	R$ 32,54	R$ 65,08
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000	R$ 26,88	R$ 13,44
SINAPI	88240	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00000	R$ 26,05	R$ 52,10
SEOP	D00254	Cantoneira em ferro 1 1/2" x 1 1/2" x 3/16"	M	3,50000	R$ 59,95	R$ 209,82
SINAPI	4329	PARAFUSO EM ACO GALVANIZADO, TIPO MAQUINA, SEXTAVADO, SEM PORCA, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 2"	UN	8,00000	R$ 2,93	R$ 23,44
SINAPI	4339	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/2"	UN	8,00000	R$ 0,73	R$ 5,84
					R$ TOTAL	**R$ 420,28**

CPU101	**19.1.2**	**SWITCH 48 PORTAS**	**und**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R$ 36,40	R$ 3,64
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000	R$ 27,85	R$ 5,57
SEOP	L00011	Switch 24 portas	UN	2,68000	R$ 1.067,11	R$ 2.859,85
					R$ TOTAL	**R$ 2.869,06**

CPU102	**19.1.7**	**BANDEJA DESLIZANTE PARA RACK 19""**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,31700	R$ 20,01	R$ 6,34
SBC	514478	Bandeja para rack 19", deslizante,	und	1,00000	R$ 297,00	R$ 297,00
					R$ TOTAL	**R$ 303,34**

CPU103	**19.1.8**	**ACESSES POINT WIRELESS**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,68100	R$ 36,40	R$ 97,58
SINAPI	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,68100	R$ 27,87	R$ 74,71
SEOP	L00014	Tomada femea RJ-45 completa	UN	2,00000	R$ 28,00	R$ 56,00
SBC	58894	ACCESS POINT WIRELESS TP-LINK AC1750 DUAL BAND EAP245	und	1,00000	R$ 645,00	R$ 645,00
SINAPI	1872	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	UN	1,00000	R$ 2,64	R$ 2,64
					R$ TOTAL	**R$ 875,93**

CPU104	**19.4.1**	**CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 30x30CM COM TAMPA FERRO FUNDIDO**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,26600	R$ 32,75	R$ 74,21
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,87900	R$ 26,88	R$ 77,38
SINAPI	88627	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,15300	R$ 896,12	R$ 137,10
SINAPI	11315	TAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE / REQUADRO, CLASSE A15 CARGA MAX. 1,5 T, 300 X 300 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	1,00000	R$ 128,48	R$ 128,48
SINAPI	36886	ARGAMASSA PRONTA PARA CONTRAPISO	KG	20,48000	R$ 0,98	R$ 20,07
SINAPI	7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	88,00000	R$ 0,64	R$ 56,32
					R$ TOTAL	**R$ 493,56**

CPU105	**19.5.3**	**ELETROCALHA LISA 100X50 COM TAMPA INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,49500	R$ 33,20	R$ 16,43
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,49500	R$ 27,85	R$ 13,78
SEOP	E00545	Eletrocalha de metal curve "U"perf. 100x75 - 3m	UN	0,40000	R$ 79,25	R$ 31,70
SEOP	E00881	ELETROCALHA - TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 100mm	und	0,40000	R$ 35,39	R$ 14,15
					R$ TOTAL	**R$ 76,06**

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

CPU106	20.1	COIFA EM AÇO INOX ESCOVADO DE 1500x1000x6000 MM	un			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88279	MONTADOR ELETROMECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R$ 31,59	R$ 31,59
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,50000	R$ 26,88	R$ 40,32
ORSE	9308	Coifa em aço inox escovado G-220 AISI 304 liga 18.8, tipo parede, com filtros inercias, calha coletora de gordura e luminária, dimensões:Larg.=1700 x Prof.=1300 x alt.=450mm un	un	1,00000	R$ 4.664,65	R$ 4.664,65
					R$ TOTAL	R$ 4.736,56

CPU107	20.3	EXAUSTOR MECÂNICO PARA BANHEIRO	un			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,84200	R$ 26,94	R$ 22,68
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,84200	R$ 32,19	R$ 27,10
SEOP	D00392	Exaustor para banheiro, bivolt, ref.: C 80 A, da Ventokit ou similar un	Un	1,00000	R$ 439,90	R$ 439,90
					R$ TOTAL	R$ 489,68

CPU108	21.2	VERGALHÃO CA-25 # 10 MM	m			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R$ 26,88	R$ 8,06
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R$ 33,20	R$ 9,96
SEOP	E00388	Barra rosqueada (3m) 3/8"	UN	0,30000	R$ 29,70	R$ 8,91
					R$ TOTAL	R$ 26,93

CPU109	21.4	ABRAÇADEIRA GUIA REFORÇADA 2"	U			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R$ 27,85	R$ 2,78
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R$ 33,20	R$ 3,32
SINAPI	39132	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E CUNHA DE FIXACAO	UN	1,00000	R$ 3,75	R$ 3,75
					R$ TOTAL	R$ 9,85

CPU110	21.6	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO P/ ATERRAMENTO 200x200x100MM C/ BARRAMENTO, ESP. 6MM	UN			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R$ 33,20	R$ 9,96
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R$ 27,85	R$ 8,35
SBC	80123	CAIXA DE EQUALIZACAO COM BARRAMENTO TERMOTECNICA 210x210x90 TEL-901	und	1,00000	R$ 504,42	R$ 504,42
					R$ TOTAL	R$ 522,73

CPU111	21.10	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM²	m			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,09570	R$ 27,85	R$ 2,66
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,09570	R$ 33,20	R$ 3,17
SINAPI	98463	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	0,50000	R$ 30,64	R$ 15,32
SINAPI	857	CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO	M	1,05000	R$ 24,33	R$ 25,54
					R$ TOTAL	R$ 46,69

CPU112	21.14	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000	R$ 33,20	R$ 6,64
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000	R$ 27,85	R$ 5,57
SINAPI	1577	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	1,00000	R$ 3,01	R$ 3,01
					R$ TOTAL	R$ 15,22

CPU113	22.1.4	PRATELEIRA EM MADEIRA DE LEI PLAINADA	m²			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,92300	R$ 30,89	R$ 28,51
SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,92300	R$ 26,97	R$ 24,89
SINAPI	5061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,07690	R$ 17,42	R$ 1,33
SEOP	D00346	Tábua macheada 6 1/2"x7/8"- cumaru ou similar	m2	1,00000	R$ 104,05	R$ 104,05
SINAPI	20205	RIPA APARELHADA *1,5 X 5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	3,23000	R$ 3,82	R$ 12,33
					R$ TOTAL	R$ 171,11

CPU114	22.1.5	BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO)	M			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,07000	R$ 32,75	R$ 67,79
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,14200	R$ 26,88	R$ 84,45
SINAPI	100301	AJUDANTE DE PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R$ 29,14	R$ 29,14
SINAPI	4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,03200	R$ 253,48	R$ 8,11
SINAPI	7271	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	UN	45,00000	R$ 0,94	R$ 42,30

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,07900	R$ 121,56	R$ 9,60
SINAPI	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	9,86000	R$ 2,00	R$ 19,72
SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	18,52100	R$ 1,10	R$ 20,37
SINAPI	7342	TINTA MINERAL IMPERMEAVEL EM PO, BRANCA	KG	0,96000	R$ 3,02	R$ 2,89
					R$ TOTAL	**R$ 284,37**

CPU115	**22.1.6**	**ENCANINHOS DE MADEIRA DE LEI PLAINADA**	**m²**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,92300	R$ 30,89	R$ 28,51
SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,92300	R$ 26,97	R$ 24,89
SINAPI	5061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,07690	R$ 17,42	R$ 1,33
SEOP	D00346	Tábua macheada 6 1/2"x7/8"- cumaru ou similar	m²	1,00000	R$ 104,05	R$ 104,05
SEOP	D00013	Ripa 2 1/2"x1/2" 4 m apar.	Dz	0,10800	R$ 240,51	R$ 25,97
					R$ TOTAL	**R$ 184,75**

CPU116	**22.1.7**	**GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"(RAMPA DE ENTRADA)**	**M**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R$ 32,75	R$ 32,75
SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R$ 32,54	R$ 32,54
SINAPI	1654	CRUZETA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	0,40000	R$ 29,51	R$ 11,80
SINAPI	21009	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), E = 2,25 MM, *1,3* KG/M (NBR 5580)	M	2,70000	R$ 23,70	R$ 63,99
SINAPI	3451	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 3/4"	UN	0,20000	R$ 11,59	R$ 2,31
SINAPI	6295	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 3/4"	UN	0,60000	R$ 13,41	R$ 8,04
					R$ TOTAL	**R$ 151,43**

CPU117	**22.2.1.2**	**ESCADA MARINHEIRO PERFIL DE ACO COM GUARDA CORPO INCLUSIVE PINTURA**	**M**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,41900	R$ 32,54	R$ 13,63
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,41900	R$ 27,32	R$ 11,44
SINAPI	7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,20000	R$ 39,20	R$ 7,84
SINAPI	43648	TINTA ESMALTE SINTETICO STANDARD FOSCO	L	1,20000	R$ 26,07	R$ 31,28
SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,00300	R$ 120,00	R$ 0,36
SINAPI	13284	CIMENTO PORTLAND DE ALTO FORNO (AF) CP III-40	KG	1,20000	R$ 0,99	R$ 1,18
SEOP	D00212	Escada tipo marinheiro c/ proteção	M	1,10000	R$ 332,71	R$ 509,96
					R$ TOTAL	**R$ 575,69**

CPU118	**22.2.1.3**	**GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"**	**M**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R$ 32,75	R$ 32,75
SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R$ 32,54	R$ 32,54
SINAPI	1654	CRUZETA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	0,40000	R$ 29,51	R$ 11,80
SINAPI	21009	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), E = 2,25 MM, *1,3* KG/M (NBR 5580)	M	2,70000	R$ 23,70	R$ 63,99
SINAPI	3451	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 3/4"	UN	0,20000	R$ 11,59	R$ 2,31
SINAPI	6295	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 3/4"	UN	0,60000	R$ 13,41	R$ 8,04
					R$ TOTAL	**R$ 151,43**

89451	**22.2.3.2.3**	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**M**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30800	R$ 26,94	R$ 8,29
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30800	R$ 32,19	R$ 9,91
SINAPI	82	ADAPTADOR PVC, SOLDAVEL, LONGO, COM FLANGE LIVRE, 75 MM X 2 1/2", PARA CAIXA D'AGUA	UN	1,00000	R$ 246,09	R$ 246,09
SINAPI	20080	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	UN	0,19400	R$ 23,35	R$ 4,52
SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	UN	0,03100	R$ 1,90	R$ 0,05
SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,05200	R$ 81,07	R$ 4,21
					R$ TOTAL	**R$ 273,07**

CPU120	**22.2.3.2.4**	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/4"**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45460	R$ 26,94	R$ 12,24
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45460	R$ 32,19	R$ 14,63
SINAPI	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,03020	R$ 17,22	R$ 0,52
SINAPI	6011	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 1/2"	UN	1,00000	R$ 261,61	R$ 261,61
					R$ TOTAL	**R$ 289,00**

CPU121	**22.2.3.6.7**	**LUVA DE REDUÇÃO LONGA, DN 75 X 60 MM**	**UN**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07740	R$ 26,94	R$ 2,08
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11610	R$ 32,19	R$ 3,73
SINAPI	3850	LUVA DE REDUCAO SOLDAVEL, PVC, 60 MM X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,10000	R$ 14,81	R$ 31,10
					R$ TOTAL	**R$ 36,91**

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

CPU122	22.2.3.7.2	NIPLE DUPLO 1/2"	UN			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,17300	R$ 26,94	R$ 4,66
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,17300	R$ 32,19	R$ 5,56
SINAPI	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,00800	R$ 17,22	R$ 0,13
SINAPI	7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,00200	R$ 39,20	R$ 0,07
SBC	42569	NIPLE DUPLO 1/2"	un	1,00000	R$ 16,20	R$ 16,20
					R$ TOTAL	R$ 26,62

CPU123	23.1.1	Brinquedo - Gangorra em madeira eucalipto d=20cm, com pintura esmalte sintético, conforme projeto p/Orla Atalaia Nova	un			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00000	R$ 30,89	R$ 247,12
SINAPI	100754	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	2,56000	R$ 34,34	R$ 87,91
SINAPI	102475	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,11000	R$ 690,15	R$ 75,91
SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	0,25000	R$ 106,33	R$ 26,58
SINAPI	100720	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	0,15000	R$ 11,77	R$ 1,76
SINAPI	98750	SOLDA DE TOPO EM CHAPA/PERFIL/TUBO DE AÇO CHANFRADO, ESPESSURA=3/8''. AF_06/2018	M	0,30000	R$ 125,90	R$ 37,77
SINAPI	100724	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	2,46000	R$ 14,85	R$ 36,53
SINAPI	92688	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_01/2026	M	1,60000	R$ 40,97	R$ 65,55
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,00000	R$ 32,54	R$ 195,24
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00000	R$ 26,88	R$ 215,04
SINAPI	3456	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	4,00000	R$ 10,37	R$ 41,48
SINAPI	4342	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 3/8"	UN	2,00000	R$ 0,30	R$ 0,60
SINAPI	4119	MADEIRA ROLICA TRATADA, D = 16 A 20 CM, H = 6,00 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	10,00000	R$ 59,13	R$ 591,30
SEOP	E00388	Barra rosqueada (3m) 3/8"	UN	0,30000	R$ 29,70	R$ 8,91
SINAPI	39207	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/8", PARA ELETRODUTO	UN	2,00000	R$ 1,17	R$ 2,34
					R$ TOTAL	R$ 1.634,04

CPU124	23.1.2	Brinquedo - Balanço Duplo, modelo M117, da Lúdico Brinquedos Inteligentes ou similar	un			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	102486	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M3	0,48000	R$ 691,13	R$ 331,74
PRÓPRIO	SED_0000183	Brinquedo - Balanço Duplo, modelo M117, da Lúdico Brinquedos Inteligentes ou similar un	und	1,00000	R$ 1.850,00	R$ 1.850,00
					R$ TOTAL	R$ 2.181,74

CPU125	23.1.3	Brinquedo - Casa de madeira - com escorregador	UN			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
PRÓPRIO	SED_0000181	PLAYGROUND-BRINQUEDOS DE MADEIRA-CASA TARZAN COM ESCORREGADOR E ESCADA MARINHEIRO - COLOCADO	und	1,00000	R$ 4.232,04	R$ 4.232,04
					R$ TOTAL	R$ 4.232,04

CPU126	23.1.4	Brinquedo - Labirinto (trepa-trepa). Dim:0,87x0,87x2,14m, ref: Sergipark ou similar	Un			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R$ 32,75	R$ 32,75
SINAPI	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	0,18000	R$ 174,48	R$ 31,40
SINAPI	102486	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M3	0,18000	R$ 691,13	R$ 124,40
Próprio	SED_0000182	Labirinto (trepa-trepa) em ferro galv. (1,54x1,54x2,04m) c/tubo fº galv. 1 1/2" horizontal e 1 1/2" vertical Sergipark ou similar un	und	1,00000	R$ 3.880,00	R$ 3.880,00
					R$ TOTAL	R$ 4.068,55

CPU127	23.1.5	Brinquedo - Carrossel de Roda	UN			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
PRÓPRIO	SED_0000189	CARROSSEL DE RODA	und	1,00000	R$ 1.599,00	R$ 1.599,00
					R$ TOTAL	R$ 1.599,00

CPU128	23.2.2	GANCHO ARMADOR DE REDE	und			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL
SINAPI	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15000	R$ 30,89	R$ 4,63
SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R$ 26,97	R$ 8,09
Próprio	SED_0000178	GANCHO ARMADOR DE REDE REFORCADO 98 - DATTI	und	1,00000	R$ 130,00	R$ 130,00
					R$ TOTAL	R$ 142,72

CPU129	24.1.1	PLACA 20X20CM, EM ACRÍLICO AZUL, 4MM COM LETRAS E PICTOGRAMAS BRANCOS	und			
REF	COD	DESCRIÇÃO	UNI	COEF	R$ UNIT	R$ PARCIAL

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

SINAPI	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16700	R$ 27,87	R$ 4,65
Próprio	SED_0000098	PLACA TATIL EM ACRILICO COM LETRAS EM ALTO RELEVO E BRAILLE (20X20)CM PARA SINALIZACAO DE PORTAS DIVERSAS (EX. SANIT. UNISSEX ACESSIVEL), FIXADAS POR ADESIVOS DUPLA FACE, DA ANLIK OU SIMILAR	und	1,00000	R$ 82,00	R$ 82,00
					R$ TOTAL	**R$ 86,65**

CPU130	**24.1.2**	**PLACA 30X9CM, EM ACRÍLICO AZUL 4MM COM LETRAS BRANCAS**	**und**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16700	R$ 27,87	R$ 4,65
Próprio	SED_0000099	PLACA TATIL EM ACRILICO COM LETRAS EM ALTO RELEVO E BRAILLE (30X9)CM PARA SINALIZACAO DE PORTAS DIVERSAS FIXADAS POR ADESIVOS DUPLA FACE, DA ANLIK OU SIMILAR	und	1,00000	R$ 70,80	R$ 70,80
					R$ TOTAL	**R$ 75,45**

CPU131	**24.1.3**	**PLACA TÁTIL ACRÍLICO 20X8CM 4MM, COM LETRAS BRANCAS EM ALTO RELEVO E BRAILLE - INSTALADAS NA PAREDE ADJACENTE A PORTA**	**und**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,19800	R$ 26,88	R$ 5,32
Próprio	SED_0000192	ACESSIBILIDADE - PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACO INOX 20x8cm - PARA PORTAS	und	1,00000	R$ 53,00	R$ 53,00
					R$ TOTAL	**R$ 58,32**

CPU132	**24.2.2**	**SINALIZAÇÃO DE ÁREA DE ESPERA / VAGA COM SIMBOLO INTERNACIONAL, DIMENSÃO 1,70X1,70CM**	**un**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	3,00000	R$ 34,61	R$ 103,83
					R$ TOTAL	**R$ 103,83**

CPU133	**24.3.1**	**PLACA DE SINALIZAÇÃO VISUAL E TATIL (PCD) EM ACRÍLICO ESP. 4MM, COM RELEVO/BRAILLE TAM. 20x08CM**	**Un**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	252	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA)	H	0,35000	R$ 16,76	R$ 5,86
Próprio	SED_0000036	Placa visual e tátil em acrílico com letras em alto relevo e Braille, Tam 20x08cm, acompanha fita dupla face 3M para fixação. Para sinalização de portas diversas.	Un	1,00000	R$ 40,13	R$ 40,13
					R$ TOTAL	**R$ 45,99**

CPU134	**24.4.1**	**MAPA TATIL PARA SINALIZACAO E LOCALIZACAO DOS AMBIENTES, EM ACRILICO NA COR BRANCO COM LETRAS EM ALTO RELEVO E BRAILLE NA COR PRETO, (50X80)CM**	**UND**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,33330	R$ 27,87	R$ 9,28
ORSE	12677	MAPA TATIL PARA SINALIZACAO E LOCALIZACAO DOS AMBIENTES EM ACRILICO NA COR CINZA COM LETRAS EM ALTO RELEVO E BRAILLE,	und	1,00000	R$ 2.239,15	R$ 2.239,15
SBC	43721	PEDESTAL EM ACO COM PINT. ELETROST. PARA MAPA TATIL 40x60cm	und	1,00000	R$ 630,00	R$ 630,00
					R$ TOTAL	**R$ 2.878,43**

CPU135	**25.4**	**PROJETO ""AS BUILT"" ARQUITETURA**	**m²**			
REF	**COD**	**DESCRIÇÃO**	**UNI**	**COEF**	**R$ UNIT**	**R$ PARCIAL**
SINAPI	90768	ARQUITETO DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08000	R$ 143,88	R$ 11,51
SINAPI	90775	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16000	R$ 28,09	R$ 4,49
					R$ TOTAL	**R$ 16,00**

PAULO VICTOR SILVA E SOUZA:02688426206

Assinado de forma digital por PAULO VICTOR SILVA E SOUZA:02688426206

PAULO VICTOR SILVA E SOUZA
ENG.CIVIL | CREA-PA 1518260659

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
DESEMBOLSO: R$ 5.425.537,42
REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

ENCARGOS SOCIAIS-ONERADOS

ITEM	DESCRIÇÃO	R$ PARCIAL	R$/ PERÍODO												%
			30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS	
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R$ 463.530,80	4,160%	8,330%	9,370%	9,400%	9,400%	10,350%	9,400%	9,400%	9,370%	8,330%	8,330%	4,160%	8,544%
			R$ 19.282,88	R$ 38.612,12	R$ 43.432,84	R$ 43.571,90	R$ 43.571,90	R$ 47.975,44	R$ 43.571,90	R$ 43.571,90	R$ 43.432,84	R$ 38.612,12	R$ 38.612,12	R$ 19.282,88	
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R$ 42.382,44	93,410%											6,590%	0,781%
			R$ 39.589,44											R$ 2.793,00	
3.0	SUPERESTRUTURA	R$ 303.237,89	20,000%	40,000%	40,000%										5,589%
			R$ 60.647,58	R$ 121.295,16	R$ 121.295,16										
4.0	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	R$ 457.353,50	20,000%	20,000%	30,000%	30,000%									8,430%
			R$ 91.470,70	R$ 91.470,70	R$ 137.206,05	R$ 137.206,05									
5.0	ESQUADRIAS	R$ 316.984,68						20,000%	40,000%	40,000%					5,842%
								R$ 63.396,94	R$ 126.793,87	R$ 126.793,87					
6.0	SISTEMAS DE COBERTURA	R$ 729.240,61				10,000%	20,000%	30,000%	40,000%						13,441%
						R$ 72.924,06	R$ 145.848,12	R$ 218.772,18	R$ 291.696,24						
7.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	R$ 274.100,93		50,000%				30,000%			20,000%				5,052%
				R$ 137.050,47				R$ 82.230,28			R$ 54.820,19				
8.0	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO	R$ 584.592,17			30,000%	40,000%	30,000%								10,775%
					R$ 175.377,65	R$ 233.836,87	R$ 175.377,65								
9.0	SISTEMAS DE PISOS	R$ 324.002,63						20,000%	30,000%	30,000%	20,000%				5,972%
								R$ 64.800,53	R$ 97.200,79	R$ 97.200,79	R$ 64.800,53				
10.0	PINTURAS E ACABAMENTOS	R$ 218.451,51									20,000%	40,000%	35,000%	5,000%	4,026%
											R$ 43.690,30	R$ 87.380,60	R$ 76.458,03	R$ 10.922,58	
11.0	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	R$ 70.784,87				10,000%	15,000%	20,000%	10,000%	10,000%	10,000%	10,000%	10,000%	5,000%	1,305%
						R$ 7.078,49	R$ 10.617,73	R$ 14.156,97	R$ 7.078,49	R$ 7.078,49	R$ 7.078,49	R$ 7.078,49	R$ 7.078,49	R$ 3.539,24	
12.0	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	R$ 66.105,80									50,000%	30,000%	20,000%		1,218%
											R$ 33.052,90	R$ 19.831,74	R$ 13.221,16		
13.0	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	R$ 145.675,55						10,000%	20,000%	20,000%	20,000%	15,000%	10,000%	5,000%	2,685%
								R$ 14.567,56	R$ 29.135,11	R$ 29.135,11	R$ 29.135,11	R$ 21.851,33	R$ 14.567,56	R$ 7.283,78	
14.0	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	R$ 140.764,36											40,000%	60,000%	2,594%
													R$ 56.305,74	R$ 84.458,62	
15.0	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	R$ 6.474,55						30,000%	30,000%	20,000%	20,000%				0,119%
								R$ 1.942,37	R$ 1.942,37	R$ 1.294,91	R$ 1.294,91				
16.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	R$ 63.957,54						10,000%	15,000%	15,000%	15,000%	15,000%	15,000%	15,000%	1,179%
								R$ 6.395,75	R$ 9.593,63	R$ 9.593,63	R$ 9.593,63	R$ 9.593,63	R$ 9.593,63	R$ 9.593,63	
17.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 127V	R$ 637.639,92		2,000%	4,000%	6,000%	10,000%	15,000%	20,000%	20,000%	15,000%	4,000%	2,000%	2,000%	11,753%
				R$ 12.752,80	R$ 25.505,60	R$ 38.258,40	R$ 63.763,99	R$ 95.645,99	R$ 127.527,98	R$ 127.527,98	R$ 95.645,99	R$ 25.505,60	R$ 12.752,80	R$ 12.752,80	
18.0	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	R$ 171.841,87											50,000%	50,000%	3,167%
													R$ 85.920,94	R$ 85.920,94	
19.0	INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA	R$ 48.752,76							20,000%	30,000%	30,000%	20,000%			0,899%
									R$ 9.750,55	R$ 14.625,83	R$ 14.625,83	R$ 9.750,55			
20.0	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	R$ 8.797,04												100,000%	0,162%
														R$ 8.797,04	
21.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	R$ 118.291,33		15,000%	10,000%				30,000%	20,000%	15,000%	10,000%			2,180%
				R$ 17.743,70	R$ 11.829,13				R$ 35.487,40	R$ 23.658,27	R$ 17.743,70	R$ 11.829,13			
22.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R$ 125.693,83									40,000%	30,000%	25,000%	5,000%	2,317%
											R$ 50.277,53	R$ 37.708,15	R$ 31.423,46	R$ 6.284,69	
23.0	PEQUENAS OBRAS	R$ 41.853,92											40,000%	60,000%	0,771%
													R$ 16.741,57	R$ 25.112,35	
24.0	ACESSIBILIDADE	R$ 26.801,41										25,000%	25,000%	50,000%	0,494%
												R$ 6.700,35	R$ 6.700,35	R$ 13.400,71	
25.0	SERVIÇOS FINAIS	R$ 38.225,51												100,000%	0,705%
														R$ 38.225,51	
	R$ PARCELA	**R$ 5.425.537,42**	R$ 210.990,60	R$ 418.924,93	R$ 514.646,42	R$ 532.875,76	R$ 439.179,39	R$ 609.884,00	R$ 779.778,33	R$ 480.480,77	R$ 465.191,94	R$ 275.841,69	R$ 369.375,83	R$ 328.367,76	**100,000%**
	% PARCELA		3,889%	7,721%	9,486%	9,822%	8,095%	11,241%	14,372%	8,856%	8,574%	5,084%	6,808%	6,052%	
	R$ ACUMULADO		R$ 210.990,60	R$ 629.915,53	R$ 1.144.561,95	R$ 1.677.437,71	R$ 2.116.617,10	R$ 2.726.501,10	R$ 3.506.279,43	R$ 3.986.760,20	R$ 4.451.952,13	R$ 4.727.793,83	R$ 5.097.169,66	**R$ 5.425.537,42**	
	% ACUMULADO		3,889%	11,610%	21,096%	30,917%	39,012%	50,253%	64,625%	73,481%	82,056%	87,140%	93,948%	**100,000%**	

PAULO VICTOR SILVA E SOUZA:02688426206

Assinado de forma digital por PAULO VICTOR SILVA E SOUZA:02688426206

PAULO VICTOR SILVA E SOUZA
ENG.CIVIL | CREA-PA 1518260659

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
DESEMBOLSO: R$ 5.425.537,42
REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

ENCARGOS SOCIAIS-ONERADOS

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
	GRUPO A		
A1	INSS	20,00%	20,00%
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	0,00%	0,00%
A	**TOTAL**	**36,80%**	**36,80%**
	GRUPO B		
B1	REPOUSO SEMANAL RENUMERADO	18,13%	NÃO INSIDE
B2	FERIADOS	4,16%	NÃO INSIDE
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87%	0,65%
B4	13° SALÁRIO	11,22%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,75%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	2,83%	NÃO INSIDE
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,07%
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,82%	9,53%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,03%
B	**TOTAL**	**50,98%**	**19,22%**
	GRUPO C		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,81%	4,32%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,14%	0,10%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,77%	1,31%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,96%	2,20%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,49%	0,36%
C	**TOTAL**	**11,17%**	**8,29%**
	GRUPO D		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	18,76%	7,07%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,52%	0,38%
D	**TOTAL**	**19,28%**	**7,45%**
	TOTAL(A+B+C+D)	**118,23%**	**71,76%**

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

PAULO VICTOR SILVA E SOUZA:02688426206

Assinado de forma digital por PAULO VICTOR SILVA E SOUZA:02688426206

PAULO VICTOR SILVA E SOUZA
ENG.CIVIL | CREA-PA 1518260659

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

RELAÇÃO DE ITENS RELEVANTES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI	QUANT
-	**ITENS RELEVANTES**		
4.1.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	872,84
6.1	Estrutura metálica p/ cobertura - 2 águas-vão 20m	m²	572,50
6.2	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	566,63

PAULO VICTOR SILVA E SOUZA:02688426206 Assinado de forma digital por PAULO VICTOR SILVA E SOUZA:02688426206

PAULO VICTOR SILVA E SOUZA
ENG.CIVIL | CREA-PA 1518260659

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	
1.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES
	TOTAL	12,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR	4,00
	SALDO	8,00
1.2	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES
	TOTAL	12,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR	4,00
	SALDO	8,00
1.3	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES
	TOTAL	12,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR	4,00
	SALDO	8,00
1.4	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H
	TOTAL	264,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR	88,00
	SALDO	176,00
1.5	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H
	TOTAL	2.640,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR	880,00
	SALDO	1.760,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS - CRECHE PADRÃO FNDE TIPO 1 - 1%	UND
	TOTAL	1,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR	0,50
	SALDO	0,50
2.14	Aluguel e montagem de andaime metálico	m2/mês
	TOTAL	1.831,20
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR	1.149,36
	SALDO	681,84
3.0	SUPERESTRUTURA	

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
3.1	CONCRETO ARMADO - PILARES E VIGAS - SETOR B	
3.1.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2
	TOTAL	1048,53
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR	540,00
	SALDO	508,53
3.1.2	Concreto c/ seixo Fck= 25MPA (incl. lançamento e adensamento)	m³
	TOTAL	76,74
3.2	CONCRETO ARMADO - PILARES E VIGAS - SETOR A	
3.2.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2
	TOTAL	1158,49
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR	160,00
	SALDO	998,49
3.2.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG
	TOTAL	1.959,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR	1.945,29
	SALDO	13,71
3.2.3	Concreto c/ seixo Fck= 25MPA (incl. lançamento e adensamento)	m³
	TOTAL	87,75
4.0	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	
4.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO	
4.1.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2
	TOTAL	2.414,69
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR	669,00
	SALDO	1.745,69
4.1.2	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016	M
	SALDO	522,56

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
4.1.3	PINGADEIRA CONCRETO PARA TOPO DE MUROS 0,20m. ADAP SBC 090685	M
	SALDO	180,00
4.2	ELEMENTO VAZADO	
4.2.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2
	SALDO	120,04
4.3	DIVISÓRIAS	
4.3.1	DIVISORIA SANITÁRIA, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E. AF_10/2025	M2
	SALDO	14,52
4.3.2	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M2, COM VÃOS. AF_07/2023_PS	M2
	SALDO	17,12
4.4	VERGAS E CONTRAVERGAS	
4.4.1	PORTAS: VERGAS	
4.4.1.1	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M
	SALDO	76,15
4.4.1.2	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M
	SALDO	63,53
4.4.2	JANELAS: VERGAS E CONTRAVERGAS	
4.4.2.1	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M
	SALDO	6,60
4.4.2.2	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M
	SALDO	145,80

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
4.4.2.3	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M
	SALDO	4,10
4.4.2.4	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M
	SALDO	199,70
5.0	ESQUADRIAS	
5.1	PORTAS DE MADEIRA	
5.1.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN
	SALDO	6,00
5.1.2	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. AF_10/2025	UN
	SALDO	6,00
5.1.3	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN
	SALDO	26,00
5.1.4	PORTA ARTICULADA REVESTIDA COM LAMINADO C/ FERRAGENS 60X100CM	UN
	SALDO	8,00
5.2	FERRAGENS E ACESSÓRIOS PORTAS DE MADEIRA (PM-3, PM-5 E PM-7)	
5.2.1	Chapa metálica de (alumínio) 0,80 x 0,40 m e=1mm para as portas	m²
	SALDO	1,31
5.2.2	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	15,00
5.2.3	VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE MADEIRA. ADAP SEINFRA (C2680)	m²

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
	SALDO	3,15
5.3	PORTAS DE ALUMÍNIO	
5.3.1	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	M2
	SALDO	48,89
5.3.2	Porta de abrir - PA1 - 100x210 em chapa aluminio com veneziana e vidro mini boreal - conforme projeto das esquadrias, inclusive ferragens e vidro	und
	SALDO	1,00
5.4	GRADES E PORTÃO METÁLICO	
5.4.1	Portão de abrir com gradil metálico e tela de aço galvanizado, inclusive pintura	m²
	SALDO	84,61
7.4.2	Grade de ferro 5/8" (incl. pint. anti-corrosiva)	m²
	SALDO	26,00
5.5	JANELAS DE ALUMÍNIO	
5.5.1	JANELA ALUMINIO GUILHOTINA. ADAP SBC (112210)	M²
	SALDO	5,38
5.5.2	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_11/2025	M2
	SALDO	5,38
5.5.3	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2
	SALDO	2,36
5.5.4	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2
	SALDO	19,98
5.5.5	ESQUADRIA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO DE 6MM	M
	SALDO	123,00

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
5.5.6	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M
	SALDO	398,12
5.5.7	Tela de nylon	m²
	SALDO	23,08
5.5.8	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA	M²
	SALDO	16,90
6.0	SISTEMAS DE COBERTURA	
6.01	Estrutura metálica p/ cobertura - 2 águas-vão 20m	m²
	SALDO	1.145,00
6.02	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2
	SALDO	1.133,27
6.03	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M
	SALDO	35,63
6.04	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M
	SALDO	223,94
6.05	CUMEEIRA TERMOACUSTICA	m
	SALDO	14,30
6.06	PINGADEIRA CONCRETO PARA TOPO DE MUROS 0,20m. ADAP SBC 090685	M
	SALDO	221,55
6.07	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M
	SALDO	221,55
6.08	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. (VEDAÇÃO DA TELHA COM A PAREDE)AF_03/2015	m²
	SALDO	37,86

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
7.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	
7.1	FUNDAÇÃO: CINTAMENTO E BALDRAMES	
7.1.1	CONTRAPISO	
7.1.1.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF_06/2018	m²
	SALDO	1.570,52
7.1.2	ÁREAS MOLHADAS	
7.1.2.1	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=4CM. AF_09/2023	M2
	SALDO	213,63
7.1.2.2	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE VERTICAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=4CM. AF_09/2023	M2
	SALDO	109,76
7.1.2.3	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2
	SALDO	109,76
7.1.2.4	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2
	SALDO	323,39
7.1.2.5	TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA REFORÇADO COM VÉU DE POLIÉSTER. AF_09/2023	UN
	SALDO	22,00
7.1.3	COBERTURA	
7.1.3.1	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA AUTO-ADESIVA E=2MM, ALUMINIZADA EM UMA FACE. ADAP EMBASA (15.06.14)	m²
	SALDO	7,15
7.1.3.2	PINTURA ANTICORROSIVA DE DUTO METÁLICO. AF_03/2024	M2
	SALDO	71,53
7.1.4	RESERVATÓRIO E CALHAS DE CONCRETO	

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
7.1.4.1	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=4CM. AF_09/2023	M2
	SALDO	219,38
7.1.4.2	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE VERTICAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=4CM. AF_09/2023	M2
	SALDO	122,51
7.1.4.3	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2
	SALDO	122,51
7.1.4.4	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023	M2
	SALDO	341,89
8.0	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO	
8.1	EDIFICAÇÃO/MURO/FACHADA/MURETA/CAIXA DÁGUA	
8.1.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2
	TOTAL	4.608,18
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR	720,00
	SALDO	3.888,18
8.1.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA E CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M²
	SALDO	2.540,00
8.1.3	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2
	TOTAL	1.322,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR	720,00
	SALDO	602,00
8.1.4	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	M2
	SALDO	1.078,34

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
8.1.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2
	SALDO	688,04
8.1.6	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2
	SALDO	209,21
8.1.7	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2
	SALDO	506,58
8.2	FORRO	
8.2.1	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2
	SALDO	1.296,98
9.0	SISTEMAS DE PISOS	
9.1	PAVIMENTAÇÃO INTERNA	
9.1.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2
	SALDO	1.026,43
9.1.2	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2
	SALDO	396,64
9.1.3	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026	M2
	SALDO	380,36
9.1.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	M2
	SALDO	236,23

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
9.1.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	M2
	SALDO	393,56
9.1.6	Piso vinílico - assente na cola	m²
	SALDO	396,64
9.1.7	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023	M
	SALDO	73,68
9.1.8	RODAPÉ VINILICO DE 7CM ALTURA - E=2MM	M
	SALDO	238,60
9.1.9	SOLEIRA DE GRANITO L= 15CM	M
	SALDO	62,90
9.1.10	SOLEIRA GRANITO LARGURA 30CM ESPESSURA 2 CM	M
	SALDO	6,93
9.2	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA	
9.2.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO	m²
	SALDO	318,69
9.2.2	RAMPA DE ACESSO EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL	m²
	SALDO	15,22
9.2.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2
	SALDO	55,59
9.2.4	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024	M2
	SALDO	245,01
9.2.5	FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO DE AREIA	m³
	SALDO	25,04
10.0	PINTURAS E ACABAMENTOS	
10.1	EDIFICAÇÃO	

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
10.1.1	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	M2
	SALDO	3.371,02
10.1.2	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2
	SALDO	3.371,02
10.1.3	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2
	SALDO	522,76
10.1.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²
	SALDO	522,76
10.1.5	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2
	SALDO	130,96
10.1.6	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2
	SALDO	26,06
10.1.7	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2
	SALDO	181,72
10.1.8	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2
	SALDO	248,18
10.2	MURETA	
10.2.1	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	M2
	SALDO	96,24
10.2.2	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
	SALDO	96,24
10.3	ACABAMENTO DE PAREDES EM PLOTAGEM GRAFICA	
10.3.1	PLOTAGEM GRAFICA EM PAREDE	m²
	SALDO	212,80
11.0	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	
11.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO	
11.1.1	BUCHA DE REDUÇÃO, CPVC, SOLDÁVEL, DN 42MM X 22MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	1,00
11.1.2	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN
	SALDO	23,00
11.1.3	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	230,00
11.1.4	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	72,00
11.1.5	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	1,00
11.1.6	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	5,00
11.1.7	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	23,00
11.1.8	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	45,00

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
11.1.9	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	21,00
11.1.10	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	24,00
11.1.11	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	1,00
11.1.12	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	1,00
11.2	TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS	
11.2.1	HIDROMETRO COM DIAMETRO DE 1".	UN
	SALDO	1,00
11.2.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN
	SALDO	10,00
11.2.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN
	SALDO	30,00
11.2.4	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN
	SALDO	29,00
11.2.5	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	29,00
11.2.6	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2"	UN

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
	SALDO	29,00
11.2.7	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
	SALDO	60,00
11.2.8	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	20,00
11.2.9	TUBETE DE HIDROMETRO	UN
	SALDO	2,00
11.3	PVC SOLDÁVEL AZUL C/ BUCHA LATÃO	
11.3.1	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
	SALDO	6,00
11.3.2	KIT CHASSI PEX, PRÉ-FABRICADO, PARA CHUVEIRO, INCLUSO QUADRO METÁLICO, TUBOS, REGISTROS DE PRESSÃO E CONEXÕES POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2023	UN
	SALDO	12,00
11.3.3	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	1,00
11.3.4	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	2,00
11.3.5	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	34,00
11.3.6	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	10,00

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
11.3.7	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	7,00
11.3.8	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	24,00
11.3.9	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2" X 30 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	24,00
11.3.10	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	40,00
11.3.11	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
	SALDO	29,00
11.3.12	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
	SALDO	20,00
11.3.13	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
	SALDO	44,00
11.3.14	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	20,00
11.4	SEGMENTO DE FLUXO	
11.4.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M
	SALDO	29,11

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
11.4.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M
	SALDO	201,65
11.4.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M
	SALDO	250,78
11.4.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M
	SALDO	15,19
11.4.5	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M
	SALDO	10,75
12.0	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	
12.1	CAIXA - AGUAS PLUVIAIS	
12.1.1	CAIXA DE AREIA PLUVIAL COM GRELHA (80x80cm) - PROFUNDIDADE VARIÁVEL	UN
	SALDO	20,00
12.2	CONDUTORES - ÁGUAS PLUVIAIS	
12.2.1	CANALETA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, SEÇÃO 60X60CM.	m
	SALDO	8,94
12.2.2	TUBO EM PVC, Ø 88 MM, INCLUINDO A ABRAÇADEIRA	M
	SALDO	27,20
12.2.3	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M
	SALDO	45,69
12.2.4	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M
	SALDO	14,29
12.2.5	Tubo em PVC - 200mm (LS)	m
	SALDO	54,83
12.2.6	Tubo em PVC Ø 125 mm, Tigre ou similar	m

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
	SALDO	11,60
12.2.7	Tubo em PVC - 250mm (LS)	m
	SALDO	47,12
12.3	ACESSÓRIOS - ÁGUAS PLUVIAIS	
12.3.1	RALO HEMISFÉRICO (ABACAXI) FERRO FUNDIDO 100MM	UN
	SALDO	8,00
12.3.2	RALO LINEAR 50CM	un
	SALDO	16,00
13.0	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	
13.1	CAIXA DE PASSAGEM	
13.1.1	Caixa em alvenaria de 60x60x60cm c/ tpo. concreto	un
	SALDO	20,00
13.2	PVC ACESSÓRIOS	
13.2.1	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
	SALDO	19,00
13.2.2	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM	UN
	SALDO	7,00
13.2.3	Ralo linear 50cm	un
	SALDO	6,00
13.2.4	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN
	SALDO	4,00
13.2.5	SIFÃO COM COPO, TIPO REFORÇADO, PVC RÍGIDO - 1"X1.1/2"	UN
	SALDO	36,00
13.2.6	SIFÃO FLEXIVEL, PVC RÍGIDO - 1 1/2"X1.1/2"	UN
	SALDO	3,00
13.2.7	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1" X 1"	UN

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
	SALDO	36,00
13.2.8	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	3,00
13.3	PVC ESGOTO - TUBULAÇÃO	
13.3.1	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN
	SALDO	24,00
13.3.2	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
	SALDO	44,00
13.3.3	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
	SALDO	10,00
13.3.4	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
	SALDO	59,00
13.3.5	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
	SALDO	13,00
13.3.6	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
	SALDO	5,00
13.3.7	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
	SALDO	24,00

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
13.3.8	JOELHO DE 90° COM ANEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO 40MM - 1 1/2"	un
	SALDO	40,00
13.3.9	Junção simples PVC JS - 100 x 50mm - LS	un
	SALDO	14,00
13.3.10	Junção simples PVC JS - 100x75mm - LS	un
	SALDO	6,00
13.3.11	Junção simples PVC JS - 100 x 100mm - LS	un
	SALDO	15,00
13.3.12	Junção simples PVC JS - 75 x 50mm - LS	un
	SALDO	1,00
13.3.13	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN
	SALDO	1,00
13.3.14	JUNÇÃO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN
	SALDO	1,00
13.3.15	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN
	SALDO	1,00
13.3.16	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
	SALDO	246,90
13.3.17	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M
	SALDO	26,80
13.3.18	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
	SALDO	93,70

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
13.3.19	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
	SALDO	46,50
13.3.20	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
	SALDO	19,70
13.3.21	ANEL DE VEDAÇÃO	und
	SALDO	24,00
13.4	TRATAMENTO ESGOTO	
13.4.1	TANQUE SÉPTIC EM CONCRETO ARMADO, CAP. 11,21 M³	UN
	SALDO	1,00
13.4.2	SUMIDOURO EM CONCRETO ARMADO, DIMENSÃO 3,00 X 1,50 X 2,20 M	UN
	SALDO	3,00
13.4.3	Filtro anaerobico conc.arm. d=1.4m p=1.8m	un
	SALDO	1,00
13.5	ESGOTO GORDURA	
13.5.1	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
	SALDO	9,00
13.5.2	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN
	SALDO	1,00
13.5.3	SIFÃO COM COPO, TIPO REFORÇADO, PVC RÍGIDO - 1"X1.1/2"	UN
	SALDO	2,00
13.5.4	SIFÃO EM METAL CROMADO PIA OU LAVATORIO 1" X 2 "	und
	SALDO	11,00
13.5.5	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
	SALDO	2,00
13.5.6	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	11,00
13.5.7	CURVA LONGA 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
	SALDO	5,00
13.5.8	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM	UN
	SALDO	8,00
13.5.9	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM	UN
	SALDO	15,00
13.5.10	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM	UN
	SALDO	3,00
13.5.11	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM	UN
	SALDO	22,00
13.5.12	JOELHO 90º COM ANEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO 40 MM - 1.1/2"	und
	SALDO	5,00
13.5.13	Junção simples PVC JS - 50 x 50mm - LS	un
	SALDO	6,00
13.5.14	Junção simples PVC JS - 75 x 50mm - LS	un
	SALDO	4,00
13.5.15	Junção simples PVC JS - 75 x 75mm - LS	un
	SALDO	1,00
13.5.16	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN
	SALDO	2,00
13.5.17	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
	SALDO	11,60

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
13.5.18	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
	SALDO	43,50
13.5.19	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
	SALDO	12,30
13.5.20	CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020	UN
	SALDO	3,00
13.6	PVC ESGOTO SABÃO	
13.6.1	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
	SALDO	1,00
13.6.2	SIFÃO FLEXIVEL, PVC RÍGIDO - 1 1/2"X1.1/2"	UN
	SALDO	2,00
13.6.3	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
	SALDO	2,00
13.6.4	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
	SALDO	2,00
13.6.5	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
	SALDO	2,00
13.6.6	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

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
	SALDO	4,00
13.6.7	JOELHO 90º COM ANEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO 40 MM - 1.1/2"	UND
	SALDO	2,00
13.6.8	Junção simples PVC JS - 75 x 50mm - LS	un
	SALDO	2,00
13.6.9	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN
	SALDO	1,00
13.6.10	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
	SALDO	2,40
13.6.11	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
	SALDO	4,20
13.6.12	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
	SALDO	3,90
13.6.13	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	UN
	SALDO	1,00
13.6.14	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	2,00
13.7	ESGOTO VENTILAÇÃO	
13.7.1	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
	SALDO	9,00

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
13.7.2	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN
	SALDO	67,00
13.7.3	Junção simples PVC JS - 50 x 50mm - LS	un
	SALDO	1,00
13.7.4	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
	SALDO	25,00
13.7.5	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
	SALDO	153,00
13.7.6	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN
	SALDO	7,00
13.7.7	TE, 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
	SALDO	50,00
13.7.8	TE DE REDUÇÃO, PVC, ESGOTO PREDIAL, DN 75MM X 50MM	UN
	SALDO	7,00
14.0	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	
14.1	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA (ADULTO)	UN
	SALDO	4,00
14.2	BACIA SANITÁRIA INFANTIL LOUÇA BRANCA, COM TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026_PS	UN
	SALDO	16,00
14.3	BACIA SANITÁRIA EM LOUÇA BRANCA PARA PCD SEM FURO FRONTAL, COM TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO, SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026_PS	UN

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
	SALDO	4,00
14.4	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	22,00
14.5	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	8,00
14.6	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	10,00
14.7	BANHEIRA EMBUTIR EM PLÁSTICO TIPO PVC, BURIGOTTO OU EQUIVALENTE	UN
	SALDO	4,00
14.8	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, *40 X 30* CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	4,00
14.9	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE	UN
	SALDO	6,00
14.10	LAVATORIO SUSPENSO MASTER DE CANTO COM MESA L76.17 DECA (PCD)	UN
	SALDO	4,00
14.11	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	7,00
14.12	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	12,00
14.13	CORRIMÃO SIMPLES FIXADO EM PAREDE, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM ALUMÍNIO. AF_10/2025_PS	M
	SALDO	19,40
14.14	Ducha higienica cromada	un
	SALDO	1,00
14.15	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
	SALDO	10,00
14.16	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	7,00
14.17	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	2,00
14.18	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	34,00
14.19	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	18,00
14.20	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	4,00
14.21	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	23,00
14.22	Porta toalha de papel - Polipropileno	un
	SALDO	23,00
14.23	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	8,00
14.24	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	6,00
14.25	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	1,00
14.26	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN
	SALDO	1,00

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
14.27	Bebedouro aço inox c/4 torneiras e filtro	un
	SALDO	3,00
14.28	BEBEDOURO INFANTIL INOX	und
	SALDO	2,00
14.29	MAQUINA DE LAVAR-ROUPAS	UN
	SALDO	1,00
14.30	Cabide cromado	un
	SALDO	211,00
14.31	Ducha Higiênica com 3 Temperaturas 220V.	UNID
	SALDO	4,00
14.32	Barra em aço inox (PCD)	m
	SALDO	3,20
15.0	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	
15.1	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3
	SALDO	2,40
15.2	REQUADRO PARA VENTILAÇÃO EM CHAPA DE ALUMINIO COM VENEZIANA	M²
	SALDO	0,27
15.3	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_01/2026	M
	SALDO	9,00
15.4	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO	M
	SALDO	9,00
15.5	Fita anticorrosiva 5cm x 30m (2 camadas)	und
	SALDO	2,00
15.6	REGULADOR TIPO FISHER DE ALTA PRESSÃO D=28 MM, CLASSE 300 - 1º ESTÁGIO	un
	SALDO	1,00

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
15.7	REGULADOR FISHER COBRE BAIXA PRESSÃO, CLASSE 300, D=15 MM - 2º ESTÁGIO	un
	SALDO	2,00
15.8	INSTALAÇÕES BÁSCIAS PARA ABRIGO DE GÁS (Capacidade 04 cilindros GLP de 45 KG)	UN
	SALDO	1,00
15.9	Placa de sinalização fotoluminoscente	un
	SALDO	1,00
15.10	Placa de sinalização fotoluminoscente	un
	SALDO	2,00
16.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	
16.1	SUCÇÃO - INCÊNDIO	
16.1.1	ADAPTADOR COM FLANGE EM FERRO GALVANIZADO LONGO DN 2 1/2"	UN
	SALDO	2,00
16.1.2	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_01/2026	M
	SALDO	16,00
16.1.3	ADAPTADOR EM FERRO GALVANIZADO DN 2 1/2"	UN
	SALDO	3,00
16.1.4	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN
	SALDO	3,00
16.1.5	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN
	SALDO	3,00
16.1.4	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN
	SALDO	2,00
16.2	BY PASS - INCÊNDIO	

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
16.2.1	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN
	SALDO	1,00
16.2.2	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN
	SALDO	1,00
16.2.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M
	SALDO	0,80
16.3	DISTRIBUIÇÃO (RECALQUE) - INCÊNDIO	
16.3.1	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN
	SALDO	1,00
16.3.2	ADAPTADOR EM FERRO GALVANIZADO DN 2 1/2"	un
	SALDO	1,00
16.3.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN
	SALDO	1,00
16.3.4	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN
	SALDO	1,00
16.3.5	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN
	SALDO	7,00
16.3.6	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN
	SALDO	20,00
16.3.7	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
	SALDO	1,00
16.3.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAVE DE FLUXO	UND
	SALDO	1,00
16.3.9	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M
	SALDO	167,66
16.4	EQUIPAMENTOS - INCÊNDIO	
16.4.1	HIDRANTE DE PAREDE	UN
	SALDO	3,00
16.4.2	Hidrante de passeio - completo	un
	SALDO	1,00
16.5	BOMBA - INCÊNDIO	
16.5.1	BOMBA CENTRIFUGA. 4 CV	UN
	SALDO	1,00
16.6	INSTALAÇÕES DE INCÊNDIO	
16.6.1	Extintor de incêndio ABC - 6Kg	un
	SALDO	6,00
16.6.2	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN
	SALDO	29,00
16.6.3	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO COM AUTONOMIA MINIMA DE 2 HORAS, COM 2 FAROÍS DE LÂMPADAS 21/55 W	un
	SALDO	4,00
16.6.4	ACIONADOR MANUAL DA BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA E DESLIGA)	UN
	SALDO	3,00
16.6.5	AVISADOR SONORO TIPO SIRENE	und
	SALDO	1,00

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
16.6.6	ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO (BOTOEIRA) TIPO QUEBRA VIDRO COM AVISADOR SONORO E VISUAL	UN
	SALDO	1,00
16.7	SINALIZAÇÃO - INCÊNDIO	
16.7.1	Placa de sinalização fotoluminoscente	un
	SALDO	27,00
16.7.2	Placa de sinalização de solo 1,00 x 1,00 m (Extintor e Hidrante Bombeiro)	und
	SALDO	6,00
16.7.3	Placa de sinalização risco de choque - L30	und
	SALDO	1,00
16.7.4	PLACA DE SINALIZAÇÃO - D-50cm (Proibido Fumar)	und
	SALDO	9,00
16.7.5	PLACA DE SAIDA DE EMERGENCIA	UN
	SALDO	17,00
17.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 127V	
17.1	ALIMENTAÇÃO E CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO	
17.1.1	Subestação aérea c/ transformador 112,5 KVA (incl. poste, acessórios e cabine de medição)	un
	SALDO	1,00
17.1.2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN
	SALDO	1,00
17.1.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN
	SALDO	6,00
17.1.4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN
	SALDO	3,00

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
17.1.5	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA PARA 10 DISJUNTORES TRIFÁSICO E NEUTRO COM BARRAMENTO - 400A - 600A_2023	und
	SALDO	1,00
17.2	DISJUNTORES	
17.2.1	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN
	SALDO	2,00
17.2.2	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN
	SALDO	2,00
17.2.3	Disjuntor 3P - 63 a 100A - PADRÃO DIN	un
	SALDO	10,00
17.2.4	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN
	SALDO	30,00
17.2.5	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN
	SALDO	10,00
17.2.6	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN
	SALDO	15,00
17.2.7	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN
	SALDO	1,00
17.2.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN
	SALDO	5,00
17.2.9	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN
	SALDO	5,00
17.2.10	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
	SALDO	5,00
17.2.11	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN
	SALDO	13,00
17.2.12	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN
	SALDO	3,00
17.2.13	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN
	SALDO	15,00
17.2.14	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN
	SALDO	2,00
17.2.15	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN
	SALDO	2,00
17.2.16	Disjuntor 3P - 125A a 225A - PADRÃO DIN	un
	SALDO	4,00
17.3	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS	
17.3.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M
	SALDO	40,00
17.3.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M
	SALDO	460,00
17.3.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M
	SALDO	30,00

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
17.3.4	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M
	SALDO	180,00
17.3.5	Eletroduto PVC Rígido de 1"	m
	SALDO	120,00
17.3.6	Eletroduto PVC Rígido de 3/4"	m
	SALDO	1.000,00
17.3.7	Caixa em alvenaria de 30x30x30cm c/ tpo. concreto	un
	SALDO	8,00
17.3.8	Caixa em alvenaria de 40x40x40cm c/ tpo. concreto	un
	SALDO	1,00
17.3.9	Caixa de passagem ch. aço 100x100x80mm	un
	SALDO	2,00
17.3.10	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN
	SALDO	40,00
17.3.11	Curva 90° p/ elet. F°G° 3" (IE)	un
	SALDO	6,00
17.3.12	Curva 90o p/ elet. FoGo 3/4" (IE)	un
	SALDO	90,00
17.3.13	Luva p/ elet. FoGo de 1" (IE)	un
	SALDO	40,00
17.3.14	Luva p/ elet. FoGo de 3/4" (IE)	un
	SALDO	330,00
17.3.15	Conjunto de acessórios e fixação para eletrocalhas	cj
	SALDO	80,00
17.3.16	Conjunto de bucha com arruela em liga especial zamak p/eletroduto 85mm, d=3"	cj
	SALDO	10,00

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
17.3.17	Conjunto de bucha com arruela em liga especial zamak p/eletroduto 25mm, d=1"	cj
	SALDO	30,00
17.3.18	Conjunto de bucha com arruela em liga especial zamak p/eletroduto 20mm, d=3/4"	cj
	SALDO	200,00
17.3.19	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN
	SALDO	350,00
17.3.20	CAIXA PVC OCTOGONAL 4X4" FUNDO MOVEL	UN
	SALDO	220,00
17.3.21	Supressor contra surto CLAMPER 45KA	un
	SALDO	4,00
17.3.22	Proteção contra surto Classe II,1P,20KA,175V	un
	SALDO	28,00
17.3.23	INTERRUPTOR DIFERENCIAL E RESIDUAL DR 25Am 2P.	UN
	SALDO	5,00
17.3.24	INTERRUPTOR DIFERENCIAL E RESIDUAL DR 40Am 2P.	UN
	SALDO	14,00
17.4	CABOS E FIOS (CONDUTORES)	
17.4.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M
	SALDO	7.600,00
17.4.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M
	SALDO	1.720,00
17.4.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M
	SALDO	1.100,00
17.4.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M
	SALDO	500,00

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
17.4.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	m
	SALDO	230,00
17.4.6	Cabo de cobre 35mm2 - 750 V	m
	SALDO	150,00
17.4.7	Cabo de cobre 70mm2 - 1 KV	m
	SALDO	590,00
17.4.8	Cabo de cobre 150 mm2 - 1 KV	m
	SALDO	260,00
17.5	ELETROCALHAS	
17.5.1	CURVA VERTICAL 90º EXTERNA PARA ELETROCALHA 150X75mm	UN
	SALDO	10,00
17.5.2	Saída horizontal para eletroduto	UN
	SALDO	80,00
17.5.3	Curva horizontal 100 x 75mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90o	un
	SALDO	10,00
17.5.4	ELETROCALHA LISA, TIPO U 150 X 75 MM COM TAMPA, INCLUSIVE CONEXÕES	un
	SALDO	160,00
17.5.5	Eletrocalha T horizontal 90°, 150x75mm	UN
	SALDO	8,00
17.5.6	Eletrocalha Tala plana perfurada, 75mm	UN
	SALDO	80,00
17.5.7	Tampa com Terminal p/ T horizontal 90° para Eletrocalha	UN
	SALDO	8,00
17.5.8	Tampa p/ curva horizontal 90°, 150x75mm para Eletrocalha	UN
	SALDO	3,00
17.5.9	Tampa p/ curva vestical 90°, 150x75mm para Eletrocalha	UN
	SALDO	10,00
17.6	ILUMINAÇÃO E TOMADAS	

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
17.6.1	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN
	SALDO	46,00
17.6.2	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN
	SALDO	5,00
17.6.3	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN
	SALDO	30,00
17.6.4	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN
	SALDO	3,00
17.6.5	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN
	SALDO	5,00
17.6.6	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN
	SALDO	145,00
17.6.7	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN
	SALDO	25,00
17.6.8	Campainha/Cigarra (sem fiação)	un
	SALDO	1,00
17.6.9	Ponto p/ campainha /cigarra (com tubul. Cx. e fiação)	pt
	SALDO	1,00
17.6.10	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 250 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN
	SALDO	16,00
17.6.11	Luminária de sobrepor com aletas e 2 lâmpadas de Led de 18W	un
	SALDO	145,00

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
17.6.12	Luminária de sobrepor com aletas e 2 lâmpadas de Led de 10W	un
	SALDO	35,00
17.6.13	Luminária tipo arandela- casco de tartaruga	un
	SALDO	40,00
17.6.14	Rele fotoeletrico	un
	SALDO	6,00
17.6.15	Base para relé fotoelétrico	un
	SALDO	6,00
17.7	EQUIPAMENTOS	
17.7.1	VENTILADOR DE PAREDE	UN
	SALDO	30,00
17.7.2	Ponto de antena p/ radio e TV (c/ fiaçao)	pt
	SALDO	13,00
18.0	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	
18.1	Ponto p/ar condicionado(tubul.,cj.airstop e fiaçao)	pt
	SALDO	15,00
18.2	Ponto de gás p/ split até 30.000 BTU's (10m)	pt
	SALDO	15,00
18.3	Ponto de dreno p/ split (10m)	pt
	SALDO	15,00
18.4	Cabo de cobre 4mm2 - 1 KV	m
	SALDO	375,00
18.5	Cabo de cobre 6mm2 - 1 KV	m
	SALDO	369,00
18.6	Aparelho Air-Split - 9.000 BTU's - Inverter	un
	SALDO	2,00
18.7	Aparelho Air-Split - 18.000 BTU's - Inverter	un
	SALDO	1,00
18.8	Aparelho Air-Split - 24.000 BTU's - Inverter	un

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
	SALDO	1,00
18.9	Aparelho Air-Split - 30.000 BTU's - Inverter	un
	SALDO	11,00
18.10	Suporte de Piso para Condensadora de Ar Condicionado tipo SPLIT até 36.000 btus	und
	SALDO	15,00
19.0	INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA	
19.1	EQUIPAMENTOS PASSIVOS	
19.1.1	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN
	SALDO	3,00
19.1.2	SWITCH 48 PORTAS	und
	SALDO	1,00
19.1.3	Organizador horizontal de cabos fechado p/ CB 19" 1 U/A	un
	SALDO	2,00
19.1.4	Organizador horizontal de cabos fechado p/ CB 19" 1 U/A	un
	SALDO	1,00
19.1.5	Organizador horizontal de cabos fechado p/ CB 19" 1 U/A	un
	SALDO	2,00
19.1.6	Organizador horizontal de cabos fechado p/ CB 19" 1 U/A	un
	SALDO	1,00
19.1.7	BANDEJA DESLIZANTE PARA RACK 19""	UN
	SALDO	2,00
19.1.8	ACESSES POINT WIRELESS	UN
	SALDO	2,00
19.2	CABOS EM PAR TRANÇADOS	
19.2.1	Cabo UTP par trançado 04P 24 AWG Cat 6e	m
	SALDO	1.258,90
19.2.2	Patch cable M8V cat 6e 1,5m	un
	SALDO	28,00

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
19.2.3	Switch 24 portas	un
	SALDO	1,00
19.3	TOMADAS	
19.3.1	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN
	SALDO	28,00
19.4	CAIXAS E ACESSÓRIOS	
19.4.1	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 30x30CM COM TAMPA FERRO FUNDIDO	UN
	SALDO	5,00
19.4.2	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN
	SALDO	2,00
19.4.3	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN
	SALDO	26,00
19.5	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS	
19.5.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M
	SALDO	145,00
19.5.2	Eletroduto PVC Rígido de 1"	m
	SALDO	50,00
19.5.3	ELETROCALHA LISA 100X50 COM TAMPA INCLUSIVE CONEXÕES	M
	SALDO	63,30
19.5.4	Eletroduto PVC Rígido de 2"	m
	SALDO	22,50
20.0	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	
20.1	COIFA EM AÇO INOX ESCOVADO DE 1500x1000x6000 MM	un
	SALDO	1,00

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
20.2	Exaustor d=40cm	un
	SALDO	1,00
20.3	EXAUSTOR MECÂNICO PARA BANHEIRO	un
	SALDO	4,00
21.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	
21.1	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN
	SALDO	2,00
21.2	VERGALHÃO CA-25 # 10 MM	m
	SALDO	154,00
21.3	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN
	SALDO	16,00
21.4	ABRAÇADEIRA GUIA REFORÇADA 2"	U
	SALDO	4,00
21.5	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN
	SALDO	48,00
21.6	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO P/ ATERRAMENTO 200x200x100MM C/ BARRAMENTO, ESP. 6MM	UN
	SALDO	1,00
21.7	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3
	SALDO	43,95
21.8	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3
	SALDO	43,95
21.9	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN
	SALDO	16,00
21.10	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM²	m
	SALDO	65,00

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
21.11	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M
	SALDO	380,00
21.12	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M
	SALDO	308,00
21.13	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN
	SALDO	16,00
21.14	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN
	SALDO	340,00
21.15	Ponto de solda exotérmica	pt
	SALDO	32,00
21.16	MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN
	SALDO	42,00
22.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	
22.1	GERAIS	
22.1.1	Mastro em fo.go. sobre base de concreto-3 un	cj
	SALDO	1,00
22.1.2	Granito e=2cm	m²
	SALDO	38,90
22.1.3	Granito e=2cm	m²
	SALDO	18,16
22.1.4	PRATELEIRA EM MADEIRA DE LEI PLAINADA	m²
	SALDO	18,55
22.1.5	BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO)	M
	SALDO	14,60
22.1.6	ENCANINHOS DE MADEIRA DE LEI PLAINADA	m²
	SALDO	6,34

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
22.1.7	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"(RAMPA DE ENTRADA)	M
	SALDO	8,22
22.2	CAIXA DÁGUA	
22.2.1	SERVIÇOS GERAIS	
22.2.1.1	Reservatório em fibra de vidro 10.000 L	un
	SALDO	1,00
22.2.1.2	ESCADA MARINHEIRO PERFIL DE ACO COM GUARDA CORPO INCLUSIVE PINTURA	M
	SALDO	11,75
22.2.1.3	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M
	SALDO	20,20
22.2.1.4	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2
	SALDO	60,70
22.2.3	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA (RESERVATÓRIO)	
22.2.3.1	VENTILAÇÃO	
22.2.3.1.1	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	4,00
22.2.3.1.2	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN
	SALDO	4,00
22.2.3.1.3	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	2,00
22.2.3.2	EXTRAVASOR E LIMPEZA (CISTERNA)	
22.2.3.2.1	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	2,00

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
22.2.3.2.2	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN
	SALDO	2,00
22.2.3.2.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M
	SALDO	6,00
22.2.3.2.4	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/4"	UN
	SALDO	1,00
22.2.3.2.5	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN
	SALDO	2,00
22.2.3.2.6	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	1,00
22.2.3.3	ALIMENTAÇÃO (CISTERNA)	
22.2.3.3.1	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	2,00
22.2.3.3.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M
	SALDO	15,00
22.2.3.3.3	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN
	SALDO	1,00
22.2.3.3.4	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN
	SALDO	1,00
22.2.3.4	LIMPEZA (REL)	

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
22.2.3.4.1	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN
	SALDO	4,00
22.2.3.4.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M
	SALDO	2,00
22.2.3.4.3	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	16,00
22.2.3.4.4	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN
	SALDO	2,00
22.2.3.4.5	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN
	SALDO	4,00
22.2.3.4.6	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	1,00
22.2.3.5	EXTRAVASOR (REL)	
22.2.3.5.1	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN
	SALDO	1,00
22.2.3.5.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M
	SALDO	1,10
22.2.3.5.3	Adaptador Soldável longo c/ flanges livres (cx.d'água)	un
	SALDO	2,00
22.2.3.6	DISTRIBUIÇÃO (REL)	
22.2.3.6.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
	SALDO	20,00
22.2.3.6.2	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN
	SALDO	2,00
22.2.3.6.3	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	1,00
22.2.3.6.4	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN
	SALDO	4,00
22.2.3.6.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN
	SALDO	2,00
22.2.3.6.6	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	3,00
22.2.3.6.7	LUVA DE REDUÇÃO LONGA, DN 75 X 60 MM	UN
	SALDO	1,00
22.2.3.7	RECALQUE	
22.2.3.7.1	Bomba Centrífuga 1 CV (suc.,rec.,barrilete.,col.distribuiçao)	un
	SALDO	2,00
22.2.3.7.2	NIPLE DUPLO 1/2"	UN
	SALDO	4,00
22.2.3.7.3	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	2,00
22.2.3.7.4	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN
	SALDO	2,00

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
22.2.3.7.5	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN
	SALDO	2,00
22.2.3.7.6	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN
	SALDO	5,00
22.2.3.7.7	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M
	SALDO	17,00
22.2.3.7.8	Adaptador Soldável longo c/ flanges livres (cx.d'água)	un
	SALDO	3,00
22.2.3.7.9	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	3,00
22.2.3.7.10	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN
	SALDO	2,00
22.2.3.8	SUCÇÃO	
22.2.3.8.1	Adaptador Soldável longo c/ flanges livres (cx.d'água)	un
	SALDO	3,00
22.2.3.8.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN
	SALDO	2,00
22.2.3.8.3	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	2,00
22.2.3.8.4	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN
	SALDO	4,00
22.2.3.8.5	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN
	SALDO	2,00

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
22.2.3.8.6	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M
	SALDO	2,50
22.2.4	CAIXA DE CONCRETO	
22.2.4.1	Caixa em alvenaria de 100x100x100cm c/ tpo. concreto	un
	SALDO	1,00
22.2.4.2	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN
	SALDO	1,00
23.0	PEQUENAS OBRAS	
23.1	PARQUE INFANTIL	
23.1.1	Brinquedo - Gangorra em madeira eucalipto d=20cm, com pintura esmalte sintético, conforme projeto p/Orla Atalaia Nova	un
	SALDO	2,00
23.1.2	Brinquedo - Balanço Duplo, modelo M117, da Lúdico Brinquedos Inteligentes ou similar	un
	SALDO	2,00
23.1.3	Brinquedo - Casa de madeira - com escorregador	UN
	SALDO	1,00
23.1.4	Brinquedo - Labirinto (trepa-trepa). Dim:0,87x0,87x2,14m, ref: Sergipark ou similar	Un
	SALDO	1,00
23.1.5	Brinquedo - Carrossel de Roda	UN
	SALDO	1,00
23.2	REDÁRIO	
23.2.1	INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE SOLO. AF_11/2021	M2
	SALDO	47,84
23.2.2	GANCHO ARMADOR DE REDE	und

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
	SALDO	20,00
24.0	ACESSIBILIDADE	
24.1	SINALIZAÇÃO VISUAL E TATIL	
24.1.1	PLACA 20X20CM, EM ACRÍLICO AZUL, 4MM COM LETRAS E PICTOGRAMAS BRANCOS	und
	SALDO	14,00
24.1.2	PLACA 30X9CM, EM ACRÍLICO AZUL 4MM COM LETRAS BRANCAS	und
	SALDO	39,00
24.1.3	PLACA TÁTIL ACRÍLICO 20X8CM 4MM, COM LETRAS BRANCAS EM ALTO RELEVO E BRAILLE - INSTALADAS NA PAREDE ADJACENTE A PORTA	und
	SALDO	53,00
24.2	VISUAL E TATIL PISO	
24.2.1	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	M2
	SALDO	47,00
24.2.2	SINALIZAÇÃO DE ÁREA DE ESPERA / VAGA COM SIMBOLO INTERNACIONAL, DIMENSÃO 1,70X1,70CM	un
	SALDO	1,00
24.3	VISUAL E TATIL DE EMERGÊNCIA	
24.3.1	PLACA DE SINALIZAÇÃO VISUAL E TATIL (PCD) EM ACRÍLICO ESP. 4MM, COM RELEVO/BRAILLE TAM. 20x08CM	Un
	SALDO	4,00
24.4	MAPA TATIL	
24.4.1	MAPA TATIL PARA SINALIZACAO E LOCALIZACAO DOS AMBIENTES, EM ACRILICO NA COR BRANCO COM LETRAS EM ALTO RELEVO E BRAILLE NA COR PRETO, (50X80)CM	UND
	SALDO	2,00
25.0	SERVIÇOS FINAIS	
25.1	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_10/2025_PS	M2
	SALDO	1.032,02

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI
25.2	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_10/2025	M2
	SALDO	779,53
25.3	Placa de inauguração em aço inox/letras bx. relevo- (40 x 30cm)	un
	SALDO	1,00
25.4	PROJETO ""AS BUILT"" ARQUITETURA	m²
	SALDO	1.530,00

PAULO VICTOR SILVA E SOUZA:02688426206

Assinado de forma digital por PAULO VICTOR SILVA E SOUZA:02688426206

PAULO VICTOR SILVA E SOUZA
ENG.CIVIL | CREA-PA 1518260659

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

RESUMO FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	R$ CONVENENTE	R$ CONCEDENTE	R$ TOTAL
1.1	CONVÊNIO	R$ 6.396.539,78	R$ 336.659,99	R$ 6.733.199,77
1.2	1º CONTRATO	R$ 1.526.429,47	R$ 80.338,39	R$ 1.606.767,86
1.3	SALDO DO CONVÊNIO	R$ 4.870.110,31	R$ 256.321,60	R$ 5.126.431,91
1.4	SERVIÇOS REMANESCENTES	R$ 4.870.110,31	R$ 555.427,11	R$ 5.425.537,42

1.5	**APORTE ADICIONAL DE CONTRAPARTIDA**	**R$**	**299.105,51**

PAULO VICTOR SILVA E SOUZA:02688426206
Assinado de forma digital por PAULO VICTOR SILVA E SOUZA:02688426206

PAULO VICTOR SILVA E SOUZA
ENG.CIVIL | CREA-PA 1518260659

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
DESEMBOLSO: R$ 5.425.537,42
BDI ADOTADO: 22,47%
REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA REFERÊNCIAL

TIPO	FONTE	CÓD	ITEM	DESCRIÇÃO	UNI	QUANT	R$ S/BDI	R$ C/BDI	R$ PARCIAL	PESO %
MACRO			**1.0**	**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 463.530,80**	**8,544%**
SERVIÇO	SINAPI	93565	1.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	8,00	R$ 25.090,72	R$ 30.729,62	R$ 245.836,96	4,531%
SERVIÇO	SINAPI	94295	1.2	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	8,00	R$ 8.200,78	R$ 10.043,82	R$ 80.350,56	1,481%
SERVIÇO	SINAPI	93563	1.3	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	8,00	R$ 5.667,32	R$ 6.940,99	R$ 55.527,92	1,023%
SERVIÇO	SINAPI	88264	1.4	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	176,00	R$ 33,20	R$ 40,66	R$ 7.156,16	0,132%
SERVIÇO	SEOP	200007	1.5	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.760,00	R$ 34,64	R$ 42,42	R$ 74.659,20	1,376%
MACRO			**2.0**	**SERVIÇOS PRELIMINARES**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 42.382,44**	**0,781%**
SERVIÇO	CPU	CPU01	2.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS - CRECHE PADRÃO FNDE TIPO 1 - 1%	UND	0,50	R$ 42.242,88	R$ 51.736,56	R$ 25.868,28	0,477%
SERVIÇO	SEOP	10786	2.14	Aluguel e montagem de andaime metálico	m2/mês	681,84	R$ 19,78	R$ 24,22	R$ 16.514,16	0,304%
MACRO			**3.0**	**SUPERESTRUTURA**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 303.237,89**	**5,589%**
SUBMACRO			**3.1**	**CONCRETO ARMADO - PILARES E VIGAS - SETOR B**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 127.963,81**	**2,359%**
SERVIÇO	SINAPI	92443	3.1.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	508,53	R$ 56,30	R$ 68,95	R$ 35.063,14	0,646%
SERVIÇO	SEOP	50740	3.1.2	Concreto c/ seixo Fck= 25MPA (incl. lançamento e adensamento)	m³	76,74	R$ 988,45	R$ 1.210,59	R$ 92.900,67	1,712%
SUBMACRO			**3.2**	**CONCRETO ARMADO - PILARES E VIGAS - SETOR A**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 175.274,08**	**3,231%**
SERVIÇO	SINAPI	92443	3.2.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	998,49	R$ 56,30	R$ 68,95	R$ 68.845,88	1,269%
SERVIÇO	SINAPI	92919	3.2.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	13,71	R$ 11,85	R$ 14,51	R$ 198,93	0,004%
SERVIÇO	SEOP	50740	3.2.3	Concreto c/ seixo Fck= 25MPA (incl. lançamento e adensamento)	m³	87,75	R$ 988,45	R$ 1.210,59	R$ 106.229,27	1,958%
MACRO			**4.0**	**SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 457.353,50**	**8,430%**
SUBMACRO			**4.1**	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 353.456,26**	**6,515%**
SERVIÇO	SINAPI	103332	4.1.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	1.745,69	R$ 140,04	R$ 171,51	R$ 299.403,29	5,518%
SERVIÇO	CPU	CPU02	4.1.2	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016	M	522,56	R$ 8,48	R$ 10,38	R$ 5.424,17	0,100%
SERVIÇO	CPU	CPU03	4.1.3	PINGADEIRA CONCRETO PARA TOPO DE MUROS 0,20m. ADAP SBC 090685	M	180,00	R$ 220,59	R$ 270,16	R$ 48.628,80	0,896%
SUBMACRO			**4.2**	**ELEMENTO VAZADO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 26.580,45**	**0,490%**
SERVIÇO	SINAPI	101162	4.2.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	120,04	R$ 180,80	R$ 221,43	R$ 26.580,45	0,490%
SUBMACRO			**4.3**	**DIVISÓRIAS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 22.846,78**	**0,421%**
SERVIÇO	SINAPI	102253	4.3.1	DIVISORIA SANITÁRIA, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E. AF_10/2025	M2	14,52	R$ 1.146,46	R$ 1.404,11	R$ 20.387,67	0,376%
SERVIÇO	SINAPI	96359	4.3.2	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M2, COM VÃOS. AF_07/2023_PS	M2	17,12	R$ 117,29	R$ 143,64	R$ 2.459,11	0,045%
SUBMACRO			**4.4**	**VERGAS E CONTRAVERGAS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 54.470,01**	**1,004%**
SUBMACRO			**4.4.1**	**PORTAS: VERGAS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 19.455,24**	**0,359%**
SERVIÇO	CPU	CPU04	4.4.1.1	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	76,15	R$ 104,27	R$ 127,70	R$ 9.724,35	0,179%
SERVIÇO	CPU	CPU05	4.4.1.2	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	63,53	R$ 125,07	R$ 153,17	R$ 9.730,89	0,179%
SUBMACRO			**4.4.2**	**JANELAS: VERGAS E CONTRAVERGAS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 35.014,77**	**0,645%**
SERVIÇO	CPU	CPU06	4.4.2.1	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	6,60	R$ 109,09	R$ 133,60	R$ 881,76	0,016%
SERVIÇO	SINAPI	93187	4.4.2.2	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	145,80	R$ 92,54	R$ 113,33	R$ 16.523,51	0,305%
SERVIÇO	CPU	CPU07	4.4.2.3	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	4,10	R$ 104,99	R$ 128,58	R$ 527,17	0,010%
SERVIÇO	SINAPI	93197	4.4.2.4	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	199,70	R$ 69,85	R$ 85,54	R$ 17.082,33	0,315%
MACRO			**5.0**	**ESQUADRIAS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 316.984,68**	**5,842%**
SUBMACRO			**5.1**	**PORTAS DE MADEIRA**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 75.446,68**	**1,391%**
SERVIÇO	SINAPI	90842	5.1.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	6,00	R$ 1.095,87	R$ 1.342,15	R$ 8.052,90	0,148%
SERVIÇO	SINAPI	100691	5.1.2	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. AF_10/2025	UN	6,00	R$ 1.671,26	R$ 2.046,85	R$ 12.281,10	0,226%
SERVIÇO	SINAPI	90843	5.1.3	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	26,00	R$ 1.153,28	R$ 1.412,46	R$ 36.723,96	0,677%
SERVIÇO	CPU	CPU08	5.1.4	PORTA ARTICULADA REVESTIDA COM LAMINADO C/ FERRAGENS 60X100CM	UN	8,00	R$ 1.876,80	R$ 2.298,59	R$ 18.388,72	0,339%
SUBMACRO			**5.2**	**FERRAGENS E ACESSÓRIOS PORTAS DE MADEIRA (PM-3, PM-5 E PM-7)**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 8.885,39**	**0,164%**
SERVIÇO	CPU	CPU09	5.2.1	Chapa metálica de (alumínio) 0,80 x 0,40 m e=1mm para as portas	m²	1,31	R$ 136,56	R$ 167,25	R$ 219,09	0,004%
SERVIÇO	SINAPI	100874	5.2.2	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	15,00	R$ 351,72	R$ 430,76	R$ 6.461,40	0,119%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
DESEMBOLSO: R$ 5.425.537,42
BDI ADOTADO: 22,47%
REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA REFERÊNCIAL

TIPO	FONTE	CÓD	ITEM	DESCRIÇÃO	UNI	QUANT	R$ S/BDI	R$ C/BDI	R$ PARCIAL	PESO %
SERVIÇO	CPU	CPU10	5.2.3	VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE MADEIRA. ADAP SEINFRA (C2680)	m²	3,15	R$ 571,53	R$ 699,97	R$ 2.204,90	0,041%
SUBMACRO			**5.3**	**PORTAS DE ALUMÍNIO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 34.651,57**	**0,639%**
SERVIÇO	SINAPI	91341	5.3.1	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	M2	48,89	R$ 564,63	R$ 691,52	R$ 33.808,41	0,623%
SERVIÇO	CPU	CPU11	5.3.2	Porta de abrir - PA1 - 100x210 em chapa aluminio com veneziana e vidro mini boreal - conforme projeto das esquadrias, inclusive ferragens e vidro	und	1,00	R$ 688,44	R$ 843,16	R$ 843,16	0,016%
SUBMACRO			**5.4**	**GRADES E PORTÃO METÁLICO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 50.642,32**	**0,933%**
SERVIÇO	CPU	CPU12	5.4.1	Portão de abrir com gradil metálico e tela de aço galvanizado, inclusive pintura	m²	84,61	R$ 358,30	R$ 438,82	R$ 37.128,56	0,684%
SERVIÇO	SEOP	90400	7.4.2	Grade de ferro 5/8" (incl. pint. anti-corrosiva)	m²	26,00	R$ 424,39	R$ 519,76	R$ 13.513,76	0,249%
SUBMACRO			**5.5**	**JANELAS DE ALUMÍNIO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 147.358,72**	**2,716%**
SERVIÇO	CPU	CPU13	5.5.1	JANELA ALUMINIO GUILHOTINA. ADAP SBC (112210)	M²	5,38	R$ 942,59	R$ 1.154,42	R$ 6.210,77	0,114%
SERVIÇO	SINAPI	102179	5.5.2	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_11/2025	M2	5,38	R$ 445,73	R$ 545,90	R$ 2.936,94	0,054%
SERVIÇO	SINAPI	100674	5.5.3	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	2,36	R$ 639,83	R$ 783,62	R$ 1.849,34	0,034%
SERVIÇO	SINAPI	94569	5.5.4	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	19,98	R$ 563,34	R$ 689,94	R$ 13.785,00	0,254%
SERVIÇO	CPU	CPU14	5.5.5	ESQUADRIA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO DE 6MM	M	123,00	R$ 646,85	R$ 792,22	R$ 97.443,06	1,796%
SERVIÇO	SINAPI	94589	5.5.6	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M	398,12	R$ 21,62	R$ 26,47	R$ 10.538,23	0,194%
SERVIÇO	SEOP	251530	5.5.7	Tela de nylon	m²	23,08	R$ 34,06	R$ 41,71	R$ 962,66	0,018%
SERVIÇO	CPU	CPU15	5.5.8	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA	M²	16,90	R$ 658,65	R$ 806,67	R$ 13.632,72	0,251%
MACRO			**6.0**	**SISTEMAS DE COBERTURA**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 729.240,61**	**13,441%**
SERVIÇO	SEOP	71361	6.1	Estrutura metálica p/ cobertura - 2 águas-vão 20m	m²	1.145,00	R$ 258,89	R$ 317,07	R$ 363.045,15	6,691%
SERVIÇO	SINAPI	94216	6.2	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	1.133,27	R$ 189,25	R$ 231,78	R$ 262.669,32	4,841%
SERVIÇO	SINAPI	94229	6.3	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	35,63	R$ 169,06	R$ 207,05	R$ 7.377,19	0,136%
SERVIÇO	SINAPI	100327	6.4	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M	223,94	R$ 60,21	R$ 73,74	R$ 16.513,33	0,304%
SERVIÇO	CPU	CPU16	6.5	CUMEEIRA TERMOACUSTICA	m	14,30	R$ 152,14	R$ 186,33	R$ 2.664,51	0,049%
SERVIÇO	CPU	CPU17	6.6	PINGADEIRA CONCRETO PARA TOPO DE MUROS 0,20m. ADAP SBC 090685	M	221,55	R$ 196,06	R$ 240,12	R$ 53.198,58	0,981%
SERVIÇO	CPU	CPU18	6.7	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	221,55	R$ 75,51	R$ 92,48	R$ 20.488,94	0,378%
SERVIÇO	CPU	CPU19	6.8	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. (VEDAÇÃO DA TELHA COM A PAREDE)AF_03/2015	m²	37,86	R$ 70,82	R$ 86,73	R$ 3.283,59	0,061%
MACRO			**7.0**	**IMPERMEABILIZAÇÃO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 274.100,93**	**5,052%**
			7.1	**FUNDAÇÃO: CINTAMENTO E BALDRAMES**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 274.100,93**	**5,052%**
SUBMACRO			**7.1.1**	**CONTRAPISO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 120.223,30**	**2,216%**
SERVIÇO	CPU	CPU20	7.1.1.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF_06/2018	m²	1.570,52	R$ 62,51	R$ 76,55	R$ 120.223,30	2,216%
SUBMACRO			**7.1.2**	**ÁREAS MOLHADAS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 51.131,89**	**0,942%**
SERVIÇO	SINAPI	98567	7.1.2.1	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=4CM. AF_09/2023	M2	213,63	R$ 86,54	R$ 105,98	R$ 22.640,50	0,417%
SERVIÇO	SINAPI	98568	7.1.2.2	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE VERTICAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=4CM. AF_09/2023	M2	109,76	R$ 102,43	R$ 125,45	R$ 13.769,39	0,254%
SERVIÇO	SINAPI	87894	7.1.2.3	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	109,76	R$ 8,45	R$ 10,34	R$ 1.134,91	0,021%
SERVIÇO	SINAPI	98555	7.1.2.4	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	323,39	R$ 33,58	R$ 41,12	R$ 13.297,79	0,245%
SERVIÇO	SINAPI	98558	7.1.2.5	TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA REFORÇADO COM VÉU DE POLIÉSTER. AF_09/2023	UN	22,00	R$ 10,74	R$ 13,15	R$ 289,30	0,005%
SUBMACRO			**7.1.3**	**COBERTURA**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 1.480,72**	**0,027%**
SERVIÇO	CPU	CPU21	7.1.3.1	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA AUTO-ADESIVA E=2MM, ALUMINIZADA EM UMA FACE. ADAP EMBASA (15.06.14)	m²	7,15	R$ 43,47	R$ 53,23	R$ 380,59	0,007%
SERVIÇO	SINAPI	98397	7.1.3.2	PINTURA ANTICORROSIVA DE DUTO METÁLICO. AF_03/2024	M2	71,53	R$ 12,56	R$ 15,38	R$ 1.100,13	0,020%
SUBMACRO			**7.1.4**	**RESERVATÓRIO E CALHAS DE CONCRETO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 101.265,02**	**1,866%**
SERVIÇO	SINAPI	98567	7.1.4.1	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=4CM. AF_09/2023	M2	219,38	R$ 86,54	R$ 105,98	R$ 23.249,89	0,429%
SERVIÇO	SINAPI	98568	7.1.4.2	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE VERTICAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=4CM. AF_09/2023	M2	122,51	R$ 102,43	R$ 125,45	R$ 15.368,87	0,283%
SERVIÇO	SINAPI	87894	7.1.4.3	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	122,51	R$ 8,45	R$ 10,34	R$ 1.266,75	0,023%
SERVIÇO	SINAPI	98546	7.1.4.4	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023	M2	341,89	R$ 146,59	R$ 179,53	R$ 61.379,51	1,131%
MACRO			**8.0**	**REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 584.592,17**	**10,775%**
SUBMACRO			**8.1**	**EDIFICAÇÃO/MURO/FACHADA/MURETA/CAIXA DÁGUA**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 467.085,79**	**8,609%**
SERVIÇO	SINAPI	87878	8.1.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	3.888,18	R$ 6,14	R$ 7,51	R$ 29.200,23	0,538%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
DESEMBOLSO: R$ 5.425.537,42
BDI ADOTADO: 22,47%
REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA REFERÊNCIAL

TIPO	FONTE	CÓD	ITEM	DESCRIÇÃO	UNI	QUANT	R$ S/BDI	R$ C/BDI	R$ PARCIAL	PESO %
SERVIÇO	SINAPI	90407	8.1.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA E CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M²	2.540,00	R$ 57,64	R$ 70,59	R$ 179.298,60	3,305%
SERVIÇO	SINAPI	87775	8.1.3	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	602,00	R$ 69,34	R$ 84,92	R$ 51.121,84	0,942%
SERVIÇO	SINAPI	87794	8.1.4	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	M2	1.078,34	R$ 56,16	R$ 68,78	R$ 74.168,22	1,367%
SERVIÇO	SINAPI	87273	8.1.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	688,04	R$ 79,51	R$ 97,37	R$ 66.994,45	1,235%
SERVIÇO	SINAPI	87265	8.1.6	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	209,21	R$ 71,34	R$ 87,37	R$ 18.278,67	0,337%
SERVIÇO	SINAPI	87267	8.1.7	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	506,58	R$ 77,41	R$ 94,80	R$ 48.023,78	0,885%
SUBMACRO			**8.2**	**FORRO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 117.506,38**	**2,166%**
SERVIÇO	SINAPI	96116	8.2.1	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2	1.296,98	R$ 73,98	R$ 90,60	R$ 117.506,38	2,166%
MACRO			**9.0**	**SISTEMAS DE PISOS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 324.002,63**	**5,972%**
SUBMACRO			**9.1**	**PAVIMENTAÇÃO INTERNA**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 241.945,48**	**4,459%**
SERVIÇO	SINAPI	87630	9.1.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	1.026,43	R$ 51,34	R$ 62,87	R$ 64.531,65	1,189%
SERVIÇO	SINAPI	87620	9.1.2	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	396,64	R$ 39,99	R$ 48,97	R$ 19.423,46	0,358%
SERVIÇO	SINAPI	98679	9.1.3	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026	M2	380,36	R$ 42,15	R$ 51,62	R$ 19.634,18	0,362%
SERVIÇO	SINAPI	87251	9.1.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	M2	236,23	R$ 64,37	R$ 78,83	R$ 18.622,01	0,343%
SERVIÇO	SINAPI	87257	9.1.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	M2	393,56	R$ 76,55	R$ 93,75	R$ 36.896,25	0,680%
SERVIÇO	SEOP	130122	9.1.6	Piso vinílico - assente na cola	m²	396,64	R$ 127,72	R$ 156,42	R$ 62.042,42	1,144%
SERVIÇO	SINAPI	88650	9.1.7	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023	M	73,68	R$ 14,27	R$ 17,47	R$ 1.287,18	0,024%
SERVIÇO	CPU	CPU22	9.1.8	RODAPÉ VINILICO DE 7CM ALTURA - E=2MM	M	238,60	R$ 22,12	R$ 27,09	R$ 6.463,67	0,119%
SERVIÇO	CPU	CPU23	9.1.9	SOLEIRA DE GRANITO L= 15CM	M	62,90	R$ 141,87	R$ 173,75	R$ 10.928,87	0,201%
SERVIÇO	CPU	CPU24	9.1.10	SOLEIRA GRANITO LARGURA 30CM ESPESSURA 2 CM	M	6,93	R$ 249,29	R$ 305,31	R$ 2.115,79	0,039%
SUBMACRO			**9.2**	**PAVIMENTAÇÃO EXTERNA**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 82.057,15**	**1,512%**
SERVIÇO	CPU	CPU25	9.2.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO	m²	318,69	R$ 155,45	R$ 190,38	R$ 60.672,20	1,118%
SERVIÇO	CPU	CPU26	9.2.2	RAMPA DE ACESSO EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL	m²	15,22	R$ 155,45	R$ 190,38	R$ 2.897,58	0,053%
SERVIÇO	SINAPI	92396	9.2.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	55,59	R$ 101,85	R$ 124,73	R$ 6.933,74	0,128%
SERVIÇO	SINAPI	98504	9.2.4	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024	M2	245,01	R$ 16,63	R$ 20,36	R$ 4.988,40	0,092%
SERVIÇO	CPU	CPU27	9.2.5	FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO DE AREIA	m³	25,04	R$ 214,08	R$ 262,19	R$ 6.565,23	0,121%
MACRO			**10.0**	**PINTURAS E ACABAMENTOS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 218.451,51**	**4,026%**
SUBMACRO			**10.1**	**EDIFICAÇÃO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 184.499,91**	**3,401%**
SERVIÇO	SINAPI	96132	10.1.1	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	M2	3.371,02	R$ 18,17	R$ 22,25	R$ 75.005,19	1,382%
SERVIÇO	SINAPI	88489	10.1.2	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	3.371,02	R$ 15,32	R$ 18,76	R$ 63.240,33	1,166%
SERVIÇO	SINAPI	88494	10.1.3	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	522,76	R$ 23,90	R$ 29,27	R$ 15.301,18	0,282%
SERVIÇO	CPU	CPU28	10.1.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	522,76	R$ 19,43	R$ 23,79	R$ 12.436,46	0,229%
SERVIÇO	SINAPI	102219	10.1.5	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	130,96	R$ 18,65	R$ 22,84	R$ 2.991,12	0,055%
SERVIÇO	SINAPI	102219	10.1.6	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	26,06	R$ 18,65	R$ 22,84	R$ 595,21	0,011%
SERVIÇO	SINAPI	100742	10.1.7	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	181,72	R$ 28,36	R$ 34,73	R$ 6.311,13	0,116%
SERVIÇO	SINAPI	100742	10.1.8	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	248,18	R$ 28,36	R$ 34,73	R$ 8.619,29	0,159%
SUBMACRO			**10.2**	**MURETA**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 3.946,80**	**0,073%**
SERVIÇO	SINAPI	96132	10.2.1	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	M2	96,24	R$ 18,17	R$ 22,25	R$ 2.141,34	0,039%
SERVIÇO	SINAPI	88489	10.2.2	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	96,24	R$ 15,32	R$ 18,76	R$ 1.805,46	0,033%
SUBMACRO			**10.3**	**ACABAMENTO DE PAREDES EM PLOTAGEM GRAFICA**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 30.004,80**	**0,553%**
SERVIÇO	CPU	CPU29	10.3.1	PLOTAGEM GRAFICA EM PAREDE	m²	212,80	R$ 115,13	R$ 141,00	R$ 30.004,80	0,553%
MACRO			**11.0**	**INSTALAÇÃO HIDRÁULICA**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 70.784,87**	**1,305%**
SUBMACRO			**11.1**	**TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 7.928,29**	**0,146%**

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
DESEMBOLSO: R$ 5.425.537,42
BDI ADOTADO: 22,47%
REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA REFERÊNCIAL

TIPO	FONTE	CÓD	ITEM	DESCRIÇÃO	UNI	QUANT	R$ S/BDI	R$ C/BDI	R$ PARCIAL	PESO %
SERVIÇO	SINAPI	89832	11.1.1	BUCHA DE REDUÇÃO, CPVC, SOLDÁVEL, DN 42MM X 22MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	R$ 43,96	R$ 53,83	R$ 53,83	0,001%
SERVIÇO	SINAPI	89546	11.1.2	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	23,00	R$ 12,61	R$ 15,44	R$ 355,12	0,007%
SERVIÇO	SINAPI	89362	11.1.3	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	230,00	R$ 11,06	R$ 13,54	R$ 3.114,20	0,057%
SERVIÇO	SINAPI	89501	11.1.4	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	72,00	R$ 16,55	R$ 20,26	R$ 1.458,72	0,027%
SERVIÇO	SINAPI	89513	11.1.5	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	R$ 120,26	R$ 147,28	R$ 147,28	0,003%
SERVIÇO	SINAPI	103950	11.1.6	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5,00	R$ 12,70	R$ 15,55	R$ 77,75	0,001%
SERVIÇO	SINAPI	89575	11.1.7	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	23,00	R$ 13,27	R$ 16,25	R$ 373,75	0,007%
SERVIÇO	SINAPI	89395	11.1.8	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	45,00	R$ 15,24	R$ 18,66	R$ 839,70	0,015%
SERVIÇO	SINAPI	104004	11.1.9	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	21,00	R$ 34,33	R$ 42,04	R$ 882,84	0,016%
SERVIÇO	SINAPI	89397	11.1.10	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	24,00	R$ 17,36	R$ 21,26	R$ 510,24	0,009%
SERVIÇO	SINAPI	89627	11.1.11	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	R$ 23,23	R$ 28,45	R$ 28,45	0,001%
SERVIÇO	SINAPI	89630	11.1.12	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	R$ 70,56	R$ 86,41	R$ 86,41	0,002%
SUBMACRO			**11.2**	**TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 8.421,39**	**0,155%**
SERVIÇO	CPU	CPU30	11.2.1	HIDROMETRO COM DIAMETRO DE 1".	UN	1,00	R$ 420,58	R$ 515,10	R$ 515,10	0,009%
SERVIÇO	SINAPI	94794	11.2.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	10,00	R$ 167,26	R$ 204,85	R$ 2.048,50	0,038%
SERVIÇO	SINAPI	89353	11.2.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	30,00	R$ 40,02	R$ 49,01	R$ 1.470,30	0,027%
SERVIÇO	SINAPI	89984	11.2.4	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	29,00	R$ 85,16	R$ 104,29	R$ 3.024,41	0,056%
SERVIÇO	SINAPI	89385	11.2.5	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	29,00	R$ 8,44	R$ 10,33	R$ 299,57	0,006%
SERVIÇO	CPU	CPU31	11.2.6	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2"	UN	29,00	R$ 4,99	R$ 6,11	R$ 177,19	0,003%
SERVIÇO	SINAPI	89429	11.2.7	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	60,00	R$ 7,09	R$ 8,68	R$ 520,80	0,010%
SERVIÇO	SINAPI	89596	11.2.8	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	20,00	R$ 12,02	R$ 14,72	R$ 294,40	0,005%
SERVIÇO	CPU	CPU32	11.2.9	TUBETE DE HIDROMETRO	UN	2,00	R$ 29,04	R$ 35,56	R$ 71,12	0,001%
SUBMACRO			**11.3**	**PVC SOLDÁVEL AZUL C/ BUCHA LATÃO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 34.400,82**	**0,634%**
SERVIÇO	SINAPI	89366	11.3.1	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,00	R$ 19,16	R$ 23,46	R$ 140,76	0,003%
SERVIÇO	SINAPI	96802	11.3.2	KIT CHASSI PEX, PRÉ-FABRICADO, PARA CHUVEIRO, INCLUSO QUADRO METÁLICO, TUBOS, REGISTROS DE PRESSÃO E CONEXÕES POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2023	UN	12,00	R$ 433,98	R$ 531,51	R$ 6.378,12	0,118%
SERVIÇO	SINAPI	89412	11.3.3	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	R$ 11,45	R$ 14,02	R$ 14,02	0,000%
SERVIÇO	SINAPI	86914	11.3.4	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,00	R$ 55,46	R$ 67,92	R$ 135,84	0,003%
SERVIÇO	SINAPI	86915	11.3.5	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	34,00	R$ 76,74	R$ 93,98	R$ 3.195,32	0,059%
SERVIÇO	SINAPI	86909	11.3.6	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	10,00	R$ 72,21	R$ 88,43	R$ 884,30	0,016%
SERVIÇO	SINAPI	86914	11.3.7	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	7,00	R$ 55,46	R$ 67,92	R$ 475,44	0,009%
SERVIÇO	SINAPI	86932	11.3.8	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	24,00	R$ 650,11	R$ 796,21	R$ 19.109,04	0,352%
SERVIÇO	SINAPI	86886	11.3.9	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2" X 30 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	24,00	R$ 42,68	R$ 52,27	R$ 1.254,48	0,023%
SERVIÇO	SINAPI	86884	11.3.10	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	40,00	R$ 11,91	R$ 14,58	R$ 583,20	0,011%
SERVIÇO	SINAPI	90373	11.3.11	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	29,00	R$ 15,27	R$ 18,70	R$ 542,30	0,010%
SERVIÇO	SINAPI	89366	11.3.12	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	20,00	R$ 19,16	R$ 23,46	R$ 469,20	0,009%
SERVIÇO	SINAPI	90373	11.3.13	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	44,00	R$ 15,27	R$ 18,70	R$ 822,80	0,015%
SERVIÇO	SINAPI	89442	11.3.14	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	20,00	R$ 16,17	R$ 19,80	R$ 396,00	0,007%
SUBMACRO			**11.4**	**SEGMENTO DE FLUXO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 20.034,37**	**0,369%**
SERVIÇO	SINAPI	89355	11.4.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	29,11	R$ 24,19	R$ 29,62	R$ 862,23	0,016%
SERVIÇO	SINAPI	89356	11.4.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	201,65	R$ 27,89	R$ 34,15	R$ 6.886,34	0,127%
SERVIÇO	SINAPI	103979	11.4.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	250,78	R$ 35,49	R$ 43,46	R$ 10.898,89	0,201%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
DESEMBOLSO: R$ 5.425.537,42
BDI ADOTADO: 22,47%
REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA REFERÊNCIAL

TIPO	FONTE	CÓD	ITEM	DESCRIÇÃO	UNI	QUANT	R$ S/BDI	R$ C/BDI	R$ PARCIAL	PESO %
SERVIÇO	SINAPI	89450	11.4.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	15,19	R$ 34,63	R$ 42,41	R$ 644,20	0,012%
SERVIÇO	SINAPI	89451	11.4.5	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	10,75	R$ 56,42	R$ 69,09	R$ 742,71	0,014%
MACRO			**12.0**	**DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 66.105,80**	**1,218%**
SUBMACRO			**12.1**	**CAIXA - AGUAS PLUVIAIS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 27.151,60**	**0,500%**
SERVIÇO	CPU	CPU33	12.1.1	CAIXA DE AREIA PLUVIAL COM GRELHA (80x80cm) - PROFUNDIDADE VARIÁVEL	UN	20,00	R$ 1.108,47	R$ 1.357,58	R$ 27.151,60	0,500%
SUBMACRO			**12.2**	**CONDUTORES - ÁGUAS PLUVIAIS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 37.067,80**	**0,683%**
SERVIÇO	CPU	CPU34	12.2.1	CANALETA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, SEÇÃO 60X60CM.	m	8,94	R$ 877,71	R$ 1.074,96	R$ 9.610,14	0,177%
SERVIÇO	CPU	CPU35	12.2.2	TUBO EM PVC, Ø 88 MM, INCLUINDO A ABRAÇADEIRA	M	27,20	R$ 3,08	R$ 3,77	R$ 102,54	0,002%
SERVIÇO	SINAPI	89576	12.2.3	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	45,69	R$ 28,47	R$ 34,86	R$ 1.592,75	0,029%
SERVIÇO	SINAPI	89578	12.2.4	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	14,29	R$ 35,43	R$ 43,39	R$ 620,04	0,011%
SERVIÇO	SEOP	180650	12.2.5	Tubo em PVC - 200mm (LS)	m	54,83	R$ 167,55	R$ 205,20	R$ 11.251,11	0,207%
SERVIÇO	CPU	CPU36	12.2.6	Tubo em PVC Ø 125 mm, Tigre ou similar	m	11,60	R$ 105,76	R$ 129,52	R$ 1.502,43	0,028%
SERVIÇO	SEOP	180753	12.2.7	Tubo em PVC - 250mm (LS)	m	47,12	R$ 214,68	R$ 262,92	R$ 12.388,79	0,228%
SUBMACRO			**12.3**	**ACESSÓRIOS - ÁGUAS PLUVIAIS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 1.886,40**	**0,035%**
SERVIÇO	CPU	CPU37	12.3.1	RALO HEMISFÉRICO (ABACAXI) FERRO FUNDIDO 100MM	UN	8,00	R$ 82,21	R$ 100,68	R$ 805,44	0,015%
SERVIÇO	CPU	CPU38	12.3.2	RALO LINEAR 50CM	un	16,00	R$ 55,17	R$ 67,56	R$ 1.080,96	0,020%
MACRO			**13.0**	**INSTALAÇÃO SANITÁRIA**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 145.675,55**	**2,685%**
SUBMACRO			**13.1**	**CAIXA DE PASSAGEM**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 18.909,20**	**0,349%**
SERVIÇO	SEOP	180678	13.1.1	Caixa em alvenaria de 60x60x60cm c/ tpo. concreto	un	20,00	R$ 771,97	R$ 945,46	R$ 18.909,20	0,349%
SUBMACRO			**13.2**	**PVC ACESSÓRIOS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 8.299,82**	**0,153%**
SERVIÇO	SINAPI	104328	13.2.1	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	19,00	R$ 81,51	R$ 99,82	R$ 1.896,58	0,035%
SERVIÇO	SINAPI	89708	13.2.2	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM	UN	7,00	R$ 119,33	R$ 146,14	R$ 1.022,98	0,019%
SERVIÇO	CPU	CPU39	13.2.3	Ralo linear 50cm	un	6,00	R$ 55,17	R$ 67,56	R$ 405,36	0,007%
SERVIÇO	SINAPI	89709	13.2.4	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	R$ 24,40	R$ 29,88	R$ 119,52	0,002%
SERVIÇO	CPU	CPU40	13.2.5	SIFÃO COM COPO, TIPO REFORÇADO, PVC RÍGIDO - 1"X1.1/2"	UN	36,00	R$ 35,67	R$ 43,68	R$ 1.572,48	0,029%
SERVIÇO	CPU	CPU41	13.2.6	SIFÃO FLEXIVEL, PVC RÍGIDO - 1 1/2"X1.1/2"	UN	3,00	R$ 222,09	R$ 272,00	R$ 816,00	0,015%
SERVIÇO	CPU	CPU42	13.2.7	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1" X 1"	UN	36,00	R$ 51,18	R$ 62,68	R$ 2.256,48	0,042%
SERVIÇO	SINAPI	86877	13.2.8	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	3,00	R$ 57,27	R$ 70,14	R$ 210,42	0,004%
SUBMACRO			**13.3**	**PVC ESGOTO - TUBULAÇÃO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 29.566,55**	**0,545%**
SERVIÇO	SINAPI	89748	13.3.1	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	24,00	R$ 48,00	R$ 58,78	R$ 1.410,72	0,026%
SERVIÇO	SINAPI	89728	13.3.2	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	44,00	R$ 14,76	R$ 18,07	R$ 795,08	0,015%
SERVIÇO	SINAPI	89746	13.3.3	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	10,00	R$ 32,94	R$ 40,34	R$ 403,40	0,007%
SERVIÇO	SINAPI	89726	13.3.4	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	59,00	R$ 11,91	R$ 14,58	R$ 860,22	0,016%
SERVIÇO	SINAPI	89732	13.3.5	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	13,00	R$ 18,42	R$ 22,55	R$ 293,15	0,005%
SERVIÇO	SINAPI	89739	13.3.6	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	5,00	R$ 27,42	R$ 33,58	R$ 167,90	0,003%
SERVIÇO	SINAPI	89744	13.3.7	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	24,00	R$ 32,05	R$ 39,25	R$ 942,00	0,017%
SERVIÇO	CPU	CPU43	13.3.8	JOELHO DE 90° COM ANEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO 40MM - 1 1/2"	un	40,00	R$ 21,17	R$ 25,92	R$ 1.036,80	0,019%
SERVIÇO	SEOP	180249	13.3.9	Junção simples PVC JS - 100 x 50mm - LS	un	14,00	R$ 54,34	R$ 66,55	R$ 931,70	0,017%
SERVIÇO	SEOP	181527	13.3.10	Junção simples PVC JS - 100x75mm - LS	un	6,00	R$ 47,68	R$ 58,39	R$ 350,34	0,006%
SERVIÇO	SEOP	180245	13.3.11	Junção simples PVC JS - 100 x 100mm - LS	un	15,00	R$ 56,71	R$ 69,45	R$ 1.041,75	0,019%
SERVIÇO	SEOP	180250	13.3.12	Junção simples PVC JS - 75 x 50mm - LS	un	1,00	R$ 37,69	R$ 46,16	R$ 46,16	0,001%
SERVIÇO	SINAPI	104345	13.3.13	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	R$ 49,00	R$ 60,01	R$ 60,01	0,001%
SERVIÇO	SINAPI	104347	13.3.14	JUNÇÃO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	R$ 54,51	R$ 66,76	R$ 66,76	0,001%
SERVIÇO	SINAPI	104343	13.3.15	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	R$ 39,15	R$ 47,94	R$ 47,94	0,001%
SERVIÇO	SINAPI	89714	13.3.16	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	246,90	R$ 43,01	R$ 52,67	R$ 13.004,22	0,240%
SERVIÇO	SINAPI	89849	13.3.17	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	26,80	R$ 62,10	R$ 76,05	R$ 2.038,14	0,038%
SERVIÇO	SINAPI	89711	13.3.18	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	93,70	R$ 24,64	R$ 30,17	R$ 2.826,92	0,052%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
DESEMBOLSO: R$ 5.425.537,42
BDI ADOTADO: 22,47%
REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA REFERÊNCIAL

TIPO	FONTE	CÓD	ITEM	DESCRIÇÃO	UNI	QUANT	R$ S/BDI	R$ C/BDI	R$ PARCIAL	PESO %
SERVIÇO	SINAPI	89712	13.3.19	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	46,50	R$ 30,89	R$ 37,83	R$ 1.759,09	0,032%
SERVIÇO	SINAPI	89713	13.3.20	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	19,70	R$ 38,40	R$ 47,03	R$ 926,49	0,017%
SERVIÇO	CPU	CPU44	13.3.21	ANEL DE VEDAÇÃO	und	24,00	R$ 18,98	R$ 23,24	R$ 557,76	0,010%
SUBMACRO			**13.4**	**TRATAMENTO ESGOTO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 67.111,77**	**1,237%**
SERVIÇO	CPU	CPU45	13.4.1	TANQUE SÉPTIC EM CONCRETO ARMADO, CAP. 11,21 M³	UN	1,00	R$ 23.988,92	R$ 29.380,20	R$ 29.380,20	0,542%
SERVIÇO	CPU	CPU46	13.4.2	SUMIDOURO EM CONCRETO ARMADO, DIMENSÃO 3,00 X 1,50 X 2,20 M	UN	3,00	R$ 8.878,05	R$ 10.873,30	R$ 32.619,90	0,601%
SERVIÇO	SEOP	180417	13.4.3	Filtro anaerobico conc.arm. d=1.4m p=1.8m	un	1,00	R$ 4.173,68	R$ 5.111,67	R$ 5.111,67	0,094%
SUBMACRO			**13.5**	**ESGOTO GORDURA**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 10.097,94**	**0,186%**
SERVIÇO	SINAPI	104328	13.5.1	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	9,00	R$ 81,51	R$ 99,82	R$ 898,38	0,017%
SERVIÇO	SINAPI	89708	13.5.2	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	R$ 119,33	R$ 146,14	R$ 146,14	0,003%
SERVIÇO	CPU	CPU47	13.5.3	SIFÃO COM COPO, TIPO REFORÇADO, PVC RÍGIDO - 1"X1.1/2"	UN	2,00	R$ 35,67	R$ 43,68	R$ 87,36	0,002%
SERVIÇO	CPU	CPU48	13.5.4	SIFÃO EM METAL CROMADO PIA OU LAVATORIO 1" X 2 "	und	11,00	R$ 211,16	R$ 258,61	R$ 2.844,71	0,052%
SERVIÇO	SINAPI	86879	13.5.5	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,00	R$ 9,87	R$ 12,08	R$ 24,16	0,000%
SERVIÇO	SINAPI	86879	13.5.6	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	11,00	R$ 9,87	R$ 12,08	R$ 132,88	0,002%
SERVIÇO	SINAPI	89730	13.5.7	CURVA LONGA 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	R$ 16,77	R$ 20,53	R$ 102,65	0,002%
SERVIÇO	SINAPI	89726	13.5.8	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM	UN	8,00	R$ 11,91	R$ 14,58	R$ 116,64	0,002%
SERVIÇO	SINAPI	89732	13.5.9	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM	UN	15,00	R$ 18,42	R$ 22,55	R$ 338,25	0,006%
SERVIÇO	SINAPI	89739	13.5.10	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM	UN	3,00	R$ 27,42	R$ 33,58	R$ 100,74	0,002%
SERVIÇO	SINAPI	89731	13.5.11	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM	UN	22,00	R$ 17,64	R$ 21,60	R$ 475,20	0,009%
SERVIÇO	CPU	CPU49	13.5.12	JOELHO 90º COM ANEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO 40 MM - 1.1/2"	und	5,00	R$ 19,56	R$ 23,95	R$ 119,75	0,002%
SERVIÇO	SEOP	180247	13.5.13	Junção simples PVC JS - 50 x 50mm - LS	un	6,00	R$ 28,00	R$ 34,29	R$ 205,74	0,004%
SERVIÇO	SEOP	180250	13.5.14	Junção simples PVC JS - 75 x 50mm - LS	un	4,00	R$ 37,69	R$ 46,16	R$ 184,64	0,003%
SERVIÇO	SEOP	180246	13.5.15	Junção simples PVC JS - 75 x 75mm - LS	un	1,00	R$ 38,86	R$ 47,59	R$ 47,59	0,001%
SERVIÇO	SINAPI	104343	13.5.16	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	R$ 39,15	R$ 47,94	R$ 95,88	0,002%
SERVIÇO	SINAPI	89711	13.5.17	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	11,60	R$ 24,64	R$ 30,17	R$ 349,97	0,006%
SERVIÇO	SINAPI	89712	13.5.18	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	43,50	R$ 30,89	R$ 37,83	R$ 1.645,60	0,030%
SERVIÇO	SINAPI	89713	13.5.19	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	12,30	R$ 38,40	R$ 47,03	R$ 578,46	0,011%
SERVIÇO	SINAPI	98104	13.5.20	CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020	UN	3,00	R$ 436,34	R$ 534,40	R$ 1.603,20	0,030%
SUBMACRO			**13.6**	**PVC ESGOTO SABÃO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 2.160,88**	**0,040%**
SERVIÇO	SINAPI	104328	13.6.1	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	1,00	R$ 81,51	R$ 99,82	R$ 99,82	0,002%
SERVIÇO	CPU	CPU50	13.6.2	SIFÃO FLEXIVEL, PVC RÍGIDO - 1 1/2"X1.1/2"	UN	2,00	R$ 222,09	R$ 272,00	R$ 544,00	0,010%
SERVIÇO	SINAPI	89728	13.6.3	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	2,00	R$ 14,76	R$ 18,07	R$ 36,14	0,001%
SERVIÇO	SINAPI	89726	13.6.4	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	2,00	R$ 11,91	R$ 14,58	R$ 29,16	0,001%
SERVIÇO	SINAPI	89732	13.6.5	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	2,00	R$ 18,42	R$ 22,55	R$ 45,10	0,001%
SERVIÇO	SINAPI	89731	13.6.6	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	4,00	R$ 17,64	R$ 21,60	R$ 86,40	0,002%
SERVIÇO	CPU	CPU51	13.6.7	JOELHO 90º COM ANEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO 40 MM - 1.1/2"	UND	2,00	R$ 19,56	R$ 23,95	R$ 47,90	0,001%
SERVIÇO	SEOP	180250	13.6.8	Junção simples PVC JS - 75 x 50mm - LS	un	2,00	R$ 37,69	R$ 46,16	R$ 92,32	0,002%
SERVIÇO	SINAPI	104343	13.6.9	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	R$ 39,15	R$ 47,94	R$ 47,94	0,001%
SERVIÇO	SINAPI	89711	13.6.10	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	2,40	R$ 24,64	R$ 30,17	R$ 72,40	0,001%
SERVIÇO	SINAPI	89712	13.6.11	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	4,20	R$ 30,89	R$ 37,83	R$ 158,88	0,003%
SERVIÇO	SINAPI	89713	13.6.12	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	3,90	R$ 38,40	R$ 47,03	R$ 183,41	0,003%
SERVIÇO	CPU	CPU52	13.6.13	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	UN	1,00	R$ 471,23	R$ 577,13	R$ 577,13	0,011%
SERVIÇO	SINAPI	86877	13.6.14	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,00	R$ 57,27	R$ 70,14	R$ 140,28	0,003%
SUBMACRO			**13.7**	**ESGOTO VENTILAÇÃO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 9.529,39**	**0,176%**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
DESEMBOLSO: R$ 5.425.537,42
BDI ADOTADO: 22,47%
REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA REFERÊNCIAL

TIPO	FONTE	CÓD	ITEM	DESCRIÇÃO	UNI	QUANT	R$ S/BDI	R$ C/BDI	R$ PARCIAL	PESO %
SERVIÇO	SINAPI	89726	13.7.1	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	9,00	R$ 11,91	R$ 14,58	R$ 131,22	0,002%
SERVIÇO	SINAPI	89731	13.7.2	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	67,00	R$ 17,64	R$ 21,60	R$ 1.447,20	0,027%
SERVIÇO	SEOP	180247	13.7.3	Junção simples PVC JS - 50 x 50mm - LS	un	1,00	R$ 28,00	R$ 34,29	R$ 34,29	0,001%
SERVIÇO	SINAPI	104348	13.7.4	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	25,00	R$ 11,78	R$ 14,42	R$ 360,50	0,007%
SERVIÇO	SINAPI	89712	13.7.5	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	153,00	R$ 30,89	R$ 37,83	R$ 5.787,99	0,107%
SERVIÇO	SINAPI	104352	13.7.6	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	7,00	R$ 45,37	R$ 55,56	R$ 388,92	0,007%
SERVIÇO	SINAPI	89825	13.7.7	TE, 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	50,00	R$ 20,06	R$ 24,56	R$ 1.228,00	0,023%
SERVIÇO	CPU	CPU53	13.7.8	TE DE REDUÇÃO, PVC, ESGOTO PREDIAL, DN 75MM X 50MM	UN	7,00	R$ 17,65	R$ 21,61	R$ 151,27	0,003%
MACRO			**14.0**	**LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 140.764,36**	**2,594%**
SERVIÇO	CPU	CPU54	14.1	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA (ADULTO)	UN	4,00	R$ 397,41	R$ 486,72	R$ 1.946,88	0,036%
SERVIÇO	SINAPI	100848	14.2	BACIA SANITÁRIA INFANTIL LOUÇA BRANCA, COM TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026_PS	UN	16,00	R$ 702,93	R$ 860,90	R$ 13.774,40	0,254%
SERVIÇO	SINAPI	95471	14.3	BACIA SANITÁRIA EM LOUÇA BRANCA PARA PCD SEM FURO FRONTAL, COM TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO, SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026_PS	UN	4,00	R$ 973,99	R$ 1.192,88	R$ 4.771,52	0,088%
SERVIÇO	SINAPI	86901	14.4	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	22,00	R$ 172,45	R$ 211,20	R$ 4.646,40	0,086%
SERVIÇO	SINAPI	100852	14.5	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	8,00	R$ 254,72	R$ 311,96	R$ 2.495,68	0,046%
SERVIÇO	SINAPI	86900	14.6	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	10,00	R$ 232,83	R$ 285,15	R$ 2.851,50	0,053%
SERVIÇO	CPU	CPU55	14.7	BANHEIRA EMBUTIR EM PLÁSTICO TIPO PVC, BURIGOTTO OU EQUIVALENTE	UN	4,00	R$ 858,30	R$ 1.051,19	R$ 4.204,76	0,077%
SERVIÇO	SINAPI	86904	14.8	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, *40 X 30* CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	4,00	R$ 183,93	R$ 225,26	R$ 901,04	0,017%
SERVIÇO	SINAPI	86904	14.9	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE	UN	6,00	R$ 183,93	R$ 225,26	R$ 1.351,56	0,025%
SERVIÇO	CPU	CPU56	14.10	LAVATORIO SUSPENSO MASTER DE CANTO COM MESA L76.17 DECA (PCD)	UN	4,00	R$ 1.966,19	R$ 2.408,07	R$ 9.632,28	0,178%
SERVIÇO	SINAPI	86872	14.11	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	7,00	R$ 898,15	R$ 1.100,00	R$ 7.700,00	0,142%
SERVIÇO	SINAPI	100860	14.12	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	12,00	R$ 158,31	R$ 193,88	R$ 2.326,56	0,043%
SERVIÇO	SINAPI	99857	14.13	CORRIMÃO SIMPLES FIXADO EM PAREDE, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM ALUMÍNIO. AF_10/2025_PS	M	19,40	R$ 67,60	R$ 82,79	R$ 1.606,12	0,030%
SERVIÇO	SEOP	190691	14.14	Ducha higienica cromada	un	1,00	R$ 186,32	R$ 228,19	R$ 228,19	0,004%
SERVIÇO	SINAPI	86909	14.15	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	10,00	R$ 72,21	R$ 88,43	R$ 884,30	0,016%
SERVIÇO	SINAPI	86916	14.16	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	7,00	R$ 24,23	R$ 29,67	R$ 207,69	0,004%
SERVIÇO	SINAPI	86906	14.17	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,00	R$ 41,18	R$ 50,43	R$ 100,86	0,002%
SERVIÇO	SINAPI	86906	14.18	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	34,00	R$ 41,18	R$ 50,43	R$ 1.714,62	0,032%
SERVIÇO	SINAPI	95544	14.19	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	UN	18,00	R$ 72,40	R$ 88,67	R$ 1.596,06	0,029%
SERVIÇO	SINAPI	95547	14.20	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	UN	4,00	R$ 76,10	R$ 93,20	R$ 372,80	0,007%
SERVIÇO	SINAPI	95547	14.21	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	UN	23,00	R$ 76,10	R$ 93,20	R$ 2.143,60	0,040%
SERVIÇO	SEOP	190795	14.22	Porta toalha de papel - Polipropileno	un	23,00	R$ 120,43	R$ 147,49	R$ 3.392,27	0,063%
SERVIÇO	SINAPI	100868	14.23	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	8,00	R$ 382,73	R$ 468,74	R$ 3.749,92	0,069%
SERVIÇO	SINAPI	100867	14.24	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	6,00	R$ 370,34	R$ 453,57	R$ 2.721,42	0,050%
SERVIÇO	SINAPI	100866	14.25	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	1,00	R$ 351,72	R$ 430,76	R$ 430,76	0,008%
SERVIÇO	SINAPI	100875	14.26	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	1,00	R$ 1.107,78	R$ 1.356,74	R$ 1.356,74	0,025%
SERVIÇO	SEOP	190529	14.27	Bebedouro aço inox c/4 torneiras e filtro	un	3,00	R$ 5.281,56	R$ 6.468,54	R$ 19.405,62	0,358%
SERVIÇO	CPU	CPU57	14.28	BEBEDOURO INFANTIL INOX	und	2,00	R$ 4.817,81	R$ 5.900,56	R$ 11.801,12	0,218%
SERVIÇO	CPU	CPU58	14.29	MAQUINA DE LAVAR-ROUPAS	UN	1,00	R$ 7.949,99	R$ 9.736,67	R$ 9.736,67	0,179%
SERVIÇO	SEOP	190789	14.30	Cabide cromado	un	211,00	R$ 76,12	R$ 93,22	R$ 19.669,42	0,363%
SERVIÇO	CPU	CPU59	14.31	Ducha Higiênica com 3 Temperaturas 220V.	UNID	4,00	R$ 356,05	R$ 436,06	R$ 1.744,24	0,032%
SERVIÇO	SEOP	190716	14.32	Barra em aço inox (PCD)	m	3,20	R$ 331,54	R$ 406,05	R$ 1.299,36	0,024%
MACRO			**15.0**	**INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 6.474,55**	**0,119%**
SERVIÇO	SINAPI	94970	15.1	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	2,40	R$ 695,98	R$ 852,39	R$ 2.045,73	0,038%
SERVIÇO	CPU	CPU60	15.2	REQUADRO PARA VENTILAÇÃO EM CHAPA DE ALUMINIO COM VENEZIANA	M²	0,27	R$ 804,10	R$ 984,81	R$ 265,89	0,005%
SERVIÇO	SINAPI	92688	15.3	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_01/2026	M	9,00	R$ 40,97	R$ 50,17	R$ 451,53	0,008%
SERVIÇO	CPU	CPU61	15.4	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO	M	9,00	R$ 30,97	R$ 37,93	R$ 341,37	0,006%
SERVIÇO	CPU	CPU62	15.5	Fita anticorrosiva 5cm x 30m (2 camadas)	und	2,00	R$ 12,26		R$ -	0,000%
SERVIÇO	CPU	CPU63	15.6	REGULADOR TIPO FISHER DE ALTA PRESSÃO D=28 MM, CLASSE 300 - 1º ESTÁGIO	un	1,00	R$ 691,30	R$ 846,66	R$ 846,66	0,016%
SERVIÇO	CPU	CPU64	15.7	REGULADOR FISHER COBRE BAIXA PRESSÃO, CLASSE 300, D=15 MM - 2º ESTÁGIO	un	2,00	R$ 703,17	R$ 861,20	R$ 1.722,40	0,032%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
DESEMBOLSO: R$ 5.425.537,42
BDI ADOTADO: 22,47%
REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA REFERÊNCIAL

TIPO	FONTE	CÓD	ITEM	DESCRIÇÃO	UNI	QUANT	R$ S/BDI	R$ C/BDI	R$ PARCIAL	PESO %
SERVIÇO	CPU	CPU65	15.8	INSTALAÇÕES BÁSCIAS PARA ABRIGO DE GÁS (Capacidade 04 cilindros GLP de 45 KG)	UN	1,00	R$ 494,02	R$ 605,04	R$ 605,04	0,011%
SERVIÇO	SEOP	241468	15.9	Placa de sinalização fotoluminoscente	un	1,00	R$ 53,33	R$ 65,31	R$ 65,31	0,001%
SERVIÇO	SEOP	241468	15.10	Placa de sinalização fotoluminoscente	un	2,00	R$ 53,33	R$ 65,31	R$ 130,62	0,002%
MACRO			**16.0**	**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 63.957,54**	**1,179%**
SUBMACRO			**16.1**	**SUCÇÃO - INCÊNDIO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 5.220,78**	**0,096%**
SERVIÇO	CPU	CPU66	16.1.1	ADAPTADOR COM FLANGE EM FERRO GALVANIZADO LONGO DN 2 1/2"	UN	2,00	R$ 44,32	R$ 54,28	R$ 108,56	0,002%
SERVIÇO	SINAPI	92367	16.1.2	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_01/2026	M	16,00	R$ 110,53	R$ 135,37	R$ 2.165,92	0,040%
SERVIÇO	CPU	CPU67	16.1.3	ADAPTADOR EM FERRO GALVANIZADO DN 2 1/2"	UN	3,00	R$ 262,40	R$ 321,37	R$ 964,11	0,018%
SERVIÇO	SINAPI	94499	16.1.4	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,00	R$ 289,00	R$ 353,95	R$ 1.061,85	0,020%
SERVIÇO	SINAPI	92678	16.1.5	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	3,00	R$ 130,84	R$ 160,24	R$ 480,72	0,009%
SERVIÇO	SINAPI	92685	16.1.4	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	2,00	R$ 179,48	R$ 219,81	R$ 439,62	0,008%
SUBMACRO			**16.2**	**BY PASS - INCÊNDIO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 1.029,26**	**0,019%**
SERVIÇO	SINAPI	92678	16.2.1	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1,00	R$ 130,84	R$ 160,24	R$ 160,24	0,003%
SERVIÇO	SINAPI	99624	16.2.2	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	R$ 615,38	R$ 753,68	R$ 753,68	0,014%
SERVIÇO	SINAPI	92655	16.2.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	0,80	R$ 117,73	R$ 144,18	R$ 115,34	0,002%
SUBMACRO			**16.3**	**DISTRIBUIÇÃO (RECALQUE) - INCÊNDIO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 30.831,10**	**0,568%**
SERVIÇO	SINAPI	92902	16.3.1	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1,00	R$ 195,41	R$ 239,32	R$ 239,32	0,004%
SERVIÇO	CPU	CPU68	16.3.2	ADAPTADOR EM FERRO GALVANIZADO DN 2 1/2"	un	1,00	R$ 262,40	R$ 321,37	R$ 321,37	0,006%
SERVIÇO	SINAPI	94499	16.3.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	R$ 289,00	R$ 353,95	R$ 353,95	0,007%
SERVIÇO	SINAPI	103009	16.3.4	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	R$ 392,18	R$ 480,31	R$ 480,31	0,009%
SERVIÇO	SINAPI	92685	16.3.5	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	7,00	R$ 179,48	R$ 219,81	R$ 1.538,67	0,028%
SERVIÇO	SINAPI	92678	16.3.6	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	20,00	R$ 130,84	R$ 160,24	R$ 3.204,80	0,059%
SERVIÇO	SINAPI	101917	16.3.7	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1,00	R$ 189,01	R$ 231,48	R$ 231,48	0,004%
SERVIÇO	CPU	CPU69	16.3.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAVE DE FLUXO	UND	1,00	R$ 235,15	R$ 287,99	R$ 287,99	0,005%
SERVIÇO	SINAPI	92655	16.3.9	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	167,66	R$ 117,73	R$ 144,18	R$ 24.173,21	0,446%
SUBMACRO			**16.4**	**EQUIPAMENTOS - INCÊNDIO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 11.194,09**	**0,206%**
SERVIÇO	CPU	CPU70	16.4.1	HIDRANTE DE PAREDE	UN	3,00	R$ 2.285,94	R$ 2.799,68	R$ 8.399,04	0,155%
SERVIÇO	SEOP	200661	16.4.2	Hidrante de passeio - completo	un	1,00	R$ 2.282,16	R$ 2.795,05	R$ 2.795,05	0,052%
SUBMACRO			**16.5**	**BOMBA - INCÊNDIO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 1.885,14**	**0,035%**
SERVIÇO	CPU	CPU71	16.5.1	BOMBA CENTRIFUGA. 4 CV	UN	1,00	R$ 1.539,22	R$ 1.885,14	R$ 1.885,14	0,035%
SUBMACRO			**16.6**	**INSTALAÇÕES DE INCÊNDIO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 5.205,50**	**0,096%**
SERVIÇO	SEOP	201507	16.6.1	Extintor de incêndio ABC - 6Kg	un	6,00	R$ 227,16	R$ 278,21	R$ 1.669,26	0,031%
SERVIÇO	SINAPI	97599	16.6.2	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	29,00	R$ 21,70	R$ 26,57	R$ 770,53	0,014%
SERVIÇO	CPU	CPU72	16.6.3	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO COM AUTONOMIA MINIMA DE 2 HORAS, COM 2 FAROÍS DE LÂMPADAS 21/55 W	un	4,00	R$ 311,45	R$ 381,44	R$ 1.525,76	0,028%
SERVIÇO	CPU	CPU73	16.6.4	ACIONADOR MANUAL DA BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA E DESLIGA)	UN	3,00	R$ 181,05	R$ 221,73	R$ 665,19	0,012%
SERVIÇO	CPU	CPU74	16.6.5	AVISADOR SONORO TIPO SIRENE	und	1,00	R$ 131,76	R$ 161,37	R$ 161,37	0,003%
SERVIÇO	CPU	CPU75	16.6.6	ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO (BOTOEIRA) TIPO QUEBRA VIDRO COM AVISADOR SONORO E VISUAL	UN	1,00	R$ 337,54	R$ 413,39	R$ 413,39	0,008%
SUBMACRO			**16.7**	**SINALIZAÇÃO - INCÊNDIO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 8.591,67**	**0,158%**
SERVIÇO	SEOP	241468	16.7.1	Placa de sinalização fotoluminoscente	un	27,00	R$ 53,33	R$ 65,31	R$ 1.763,37	0,033%
SERVIÇO	CPU	CPU76	16.7.2	Placa de sinalização de solo 1,00 x 1,00 m (Extintor e Hidrante Bombeiro)	und	6,00	R$ 88,72	R$ 108,65	R$ 651,90	0,012%
SERVIÇO	CPU	CPU77	16.7.3	Placa de sinalização risco de choque - L30	und	1,00	R$ 20,78	R$ 25,45	R$ 25,45	0,000%
SERVIÇO	CPU	CPU78	16.7.4	PLACA DE SINALIZAÇÃO - D-50cm (Proibido Fumar)	und	9,00	R$ 187,96	R$ 230,20	R$ 2.071,80	0,038%
SERVIÇO	CPU	CPU79	16.7.5	PLACA DE SAIDA DE EMERGENCIA	UN	17,00	R$ 195,92	R$ 239,95	R$ 4.079,15	0,075%
MACRO			**17.0**	**INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 127V**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 637.639,92**	**11,753%**
SUBMACRO			**17.1**	**ALIMENTAÇÃO E CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 90.823,90**	**1,674%**
SERVIÇO	SEOP	170694	17.1.1	Subestação aérea c/ transformador 112,5 KVA (incl. poste, acessórios e cabine de medição)	un	1,00	R$ 63.610,21	R$ 77.906,00	R$ 77.906,00	1,436%
SERVIÇO	SINAPI	101875	17.1.2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	R$ 392,99	R$ 481,31	R$ 481,31	0,009%
SERVIÇO	SINAPI	101880	17.1.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	6,00	R$ 637,94	R$ 781,31	R$ 4.687,86	0,086%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
DESEMBOLSO: R$ 5.425.537,42
BDI ADOTADO: 22,47%
REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA REFERÊNCIAL

TIPO	FONTE	CÓD	ITEM	DESCRIÇÃO	UNI	QUANT	R$ S/BDI	R$ C/BDI	R$ PARCIAL	PESO %
SERVIÇO	SINAPI	101881	17.1.4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3,00	R$ 870,15	R$ 1.065,70	R$ 3.197,10	0,059%
SERVIÇO	CPU	CPU80	17.1.5	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA PARA 10 DISJUNTORES TRIFÁSICO E NEUTRO COM BARRAMENTO - 400A - 600A 2023	und	1,00	R$ 3.716,41	R$ 4.551,63	R$ 4.551,63	0,084%
SUBMACRO			**17.2**	**DISJUNTORES**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 9.731,03**	**0,179%**
SERVIÇO	SINAPI	93667	17.2.1	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	R$ 71,75	R$ 87,87	R$ 175,74	0,003%
SERVIÇO	SINAPI	93671	17.2.2	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	R$ 82,75	R$ 101,34	R$ 202,68	0,004%
SERVIÇO	SEOP	170393	17.2.3	Disjuntor 3P - 63 a 100A - PADRÃO DIN	un	10,00	R$ 201,44	R$ 246,71	R$ 2.467,10	0,045%
SERVIÇO	SINAPI	93653	17.2.4	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	30,00	R$ 12,00	R$ 14,69	R$ 440,70	0,008%
SERVIÇO	SINAPI	93654	17.2.5	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	10,00	R$ 12,00	R$ 14,69	R$ 146,90	0,003%
SERVIÇO	SINAPI	93655	17.2.6	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	15,00	R$ 12,99	R$ 15,90	R$ 238,50	0,004%
SERVIÇO	SINAPI	93656	17.2.7	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	R$ 14,04	R$ 17,19	R$ 17,19	0,000%
SERVIÇO	SINAPI	93657	17.2.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	5,00	R$ 15,73	R$ 19,26	R$ 96,30	0,002%
SERVIÇO	SINAPI	93660	17.2.9	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	5,00	R$ 57,16	R$ 70,00	R$ 350,00	0,006%
SERVIÇO	SINAPI	93661	17.2.10	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	5,00	R$ 57,16	R$ 70,00	R$ 350,00	0,006%
SERVIÇO	SINAPI	93663	17.2.11	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	13,00	R$ 61,22	R$ 74,97	R$ 974,61	0,018%
SERVIÇO	SINAPI	93664	17.2.12	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3,00	R$ 64,49	R$ 78,98	R$ 236,94	0,004%
SERVIÇO	SINAPI	93662	17.2.13	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	15,00	R$ 59,13	R$ 72,41	R$ 1.086,15	0,020%
SERVIÇO	SINAPI	93665	17.2.14	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	R$ 68,89	R$ 84,37	R$ 168,74	0,003%
SERVIÇO	SINAPI	101895	17.2.15	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	R$ 430,45	R$ 527,18	R$ 1.054,36	0,019%
SERVIÇO	SEOP	170900	17.2.16	Disjuntor 3P - 125A a 225A - PADRÃO DIN	un	4,00	R$ 352,14	R$ 431,28	R$ 1.725,12	0,032%
SUBMACRO			**17.3**	**ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 76.245,57**	**1,405%**
SERVIÇO	SINAPI	91836	17.3.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	40,00	R$ 22,99	R$ 28,15	R$ 1.126,00	0,021%
SERVIÇO	SINAPI	91834	17.3.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	460,00	R$ 19,57	R$ 23,96	R$ 11.021,60	0,203%
SERVIÇO	SINAPI	97668	17.3.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	30,00	R$ 14,18	R$ 17,36	R$ 520,80	0,010%
SERVIÇO	SINAPI	97669	17.3.4	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	180,00	R$ 21,01	R$ 25,73	R$ 4.631,40	0,085%
SERVIÇO	SEOP	170078	17.3.5	Eletroduto PVC Rígido de 1"	m	120,00	R$ 19,58	R$ 23,98	R$ 2.877,60	0,053%
SERVIÇO	SEOP	170076	17.3.6	Eletroduto PVC Rígido de 3/4"	m	1.000,00	R$ 18,57	R$ 22,74	R$ 22.740,00	0,419%
SERVIÇO	SEOP	180414	17.3.7	Caixa em alvenaria de 30x30x30cm c/ tpo. concreto	un	8,00	R$ 263,88	R$ 323,18	R$ 2.585,44	0,048%
SERVIÇO	SEOP	180680	17.3.8	Caixa em alvenaria de 40x40x40cm c/ tpo. concreto	un	1,00	R$ 405,39	R$ 496,49	R$ 496,49	0,009%
SERVIÇO	SEOP	170323	17.3.9	Caixa de passagem ch. aço 100x100x80mm	un	2,00	R$ 63,42	R$ 77,67	R$ 155,34	0,003%
SERVIÇO	SINAPI	91940	17.3.10	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	40,00	R$ 21,18	R$ 25,94	R$ 1.037,60	0,019%
SERVIÇO	SEOP	171264	17.3.11	Curva 90° p/ elet. F°G° 3" (IE)	un	6,00	R$ 126,65	R$ 155,11	R$ 930,66	0,017%
SERVIÇO	SEOP	171344	17.3.12	Curva 90o p/ elet. FoGo 3/4" (IE)	un	90,00	R$ 24,05	R$ 29,45	R$ 2.650,50	0,049%
SERVIÇO	SEOP	171339	17.3.13	Luva p/ elet. FoGo de 1" (IE)	un	40,00	R$ 9,13	R$ 11,18	R$ 447,20	0,008%
SERVIÇO	SEOP	171409	17.3.14	Luva p/ elet. FoGo de 3/4" (IE)	un	330,00	R$ 8,17	R$ 10,00	R$ 3.300,00	0,061%
SERVIÇO	CPU	CPU81	17.3.15	Conjunto de acessórios e fixação para eletrocalhas	cj	80,00	R$ 31,31	R$ 38,34	R$ 3.067,20	0,057%
SERVIÇO	CPU	CPU82	17.3.16	Conjunto de bucha com arruela em liga especial zamak p/eletroduto 85mm, d=3"	cj	10,00	R$ 23,45	R$ 28,72	R$ 287,20	0,005%
SERVIÇO	CPU	CPU83	17.3.17	Conjunto de bucha com arruela em liga especial zamak p/eletroduto 25mm, d=1"	cj	30,00	R$ 8,84	R$ 10,82	R$ 324,60	0,006%
SERVIÇO	CPU	CPU84	17.3.18	Conjunto de bucha com arruela em liga especial zamak p/eletroduto 20mm, d=3/4"	cj	200,00	R$ 8,32	R$ 10,18	R$ 2.036,00	0,038%
SERVIÇO	CPU	CPU85	17.3.19	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	350,00	R$ 11,77	R$ 14,41	R$ 5.043,50	0,093%
SERVIÇO	CPU	CPU86	17.3.20	CAIXA PVC OCTOGONAL 4X4" FUNDO MOVEL	UN	220,00	R$ 15,93	R$ 19,51	R$ 4.292,20	0,079%
SERVIÇO	SEOP	171070	17.3.21	Supressor contra surto CLAMPER 45KA	un	4,00	R$ 96,48	R$ 118,16	R$ 472,64	0,009%
SERVIÇO	SEOP	171034	17.3.22	Proteção contra surto Classe II,1P,20KA,175V	un	28,00	R$ 84,26	R$ 103,19	R$ 2.889,32	0,053%
SERVIÇO	CPU	CPU87	17.3.23	INTERRUPTOR DIFERENCIAL E RESIDUAL DR 25Am 2P.	UN	5,00	R$ 141,00	R$ 172,68	R$ 863,40	0,016%
SERVIÇO	CPU	CPU88	17.3.24	INTERRUPTOR DIFERENCIAL E RESIDUAL DR 40Am 2P.	UN	14,00	R$ 142,83	R$ 174,92	R$ 2.448,88	0,045%
SUBMACRO			**17.4**	**CABOS E FIOS (CONDUTORES)**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 277.197,80**	**5,109%**
SERVIÇO	SINAPI	91926	17.4.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	7.600,00	R$ 5,66	R$ 6,93	R$ 52.668,00	0,971%
SERVIÇO	SINAPI	91928	17.4.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1.720,00	R$ 8,79	R$ 10,76	R$ 18.507,20	0,341%
SERVIÇO	SINAPI	91930	17.4.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1.100,00	R$ 12,32	R$ 15,08	R$ 16.588,00	0,306%
SERVIÇO	SINAPI	91934	17.4.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	500,00	R$ 32,00	R$ 39,19	R$ 19.595,00	0,361%
SERVIÇO	CPU	CPU89	17.4.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	m	230,00	R$ 35,90	R$ 43,96	R$ 10.110,80	0,186%
SERVIÇO	SEOP	170359	17.4.6	Cabo de cobre 35mm2 - 750 V	m	150,00	R$ 58,23	R$ 71,31	R$ 10.696,50	0,197%
SERVIÇO	SEOP	170751	17.4.7	Cabo de cobre 70mm2 - 1 KV	m	590,00	R$ 110,34	R$ 135,13	R$ 79.726,70	1,469%
SERVIÇO	SEOP	170935	17.4.8	Cabo de cobre 150 mm2 - 1 KV	m	260,00	R$ 217,65	R$ 266,56	R$ 69.305,60	1,277%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
DESEMBOLSO: R$ 5.425.537,42
BDI ADOTADO: 22,47%
REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA REFERÊNCIAL

TIPO	FONTE	CÓD	ITEM	DESCRIÇÃO	UNI	QUANT	R$ S/BDI	R$ C/BDI	R$ PARCIAL	PESO %
SUBMACRO			**17.5**	**ELETROCALHAS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 43.125,51**	**0,795%**
SERVIÇO	CPU	CPU90	17.5.1	CURVA VERTICAL 90º EXTERNA PARA ELETROCALHA 150X75mm	UN	10,00	R$ 31,93	R$ 39,10	R$ 391,00	0,007%
SERVIÇO	CPU	CPU91	17.5.2	Saída horizontal para eletroduto	UN	80,00	R$ 28,91	R$ 35,40	R$ 2.832,00	0,052%
SERVIÇO	SEOP	1716011	17.5.3	Curva horizontal 100 x 75mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90o	un	10,00	R$ 79,10	R$ 96,87	R$ 968,70	0,018%
SERVIÇO	CPU	CPU92	17.5.4	ELETROCALHA LISA, TIPO U 150 X 75 MM COM TAMPA, INCLUSIVE CONEXÕES	un	160,00	R$ 180,40	R$ 220,94	R$ 35.350,40	0,652%
SERVIÇO	CPU	CPU93	17.5.5	Eletrocalha T horizontal 90°, 150x75mm	UN	8,00	R$ 43,08	R$ 52,76	R$ 422,08	0,008%
SERVIÇO	CPU	CPU94	17.5.6	Eletrocalha Tala plana perfurada, 75mm	UN	80,00	R$ 16,85	R$ 20,63	R$ 1.650,40	0,030%
SERVIÇO	CPU	CPU95	17.5.7	Tampa com Terminal p/ T horizontal 90° para Eletrocalha	UN	8,00	R$ 49,98	R$ 61,21	R$ 489,68	0,009%
SERVIÇO	CPU	CPU96	17.5.8	Tampa p/ curva horizontal 90°, 150x75mm para Eletrocalha	UN	3,00	R$ 21,03	R$ 25,75	R$ 77,25	0,001%
SERVIÇO	CPU	CPU97	17.5.9	Tampa p/ curva vestical 90°, 150x75mm para Eletrocalha	UN	10,00	R$ 77,08	R$ 94,40	R$ 944,00	0,017%
SUBMACRO			**17.6**	**ILUMINAÇÃO E TOMADAS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 111.339,92**	**2,052%**
SERVIÇO	SINAPI	91993	17.6.1	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	46,00	R$ 52,33	R$ 64,09	R$ 2.948,14	0,054%
SERVIÇO	SINAPI	91955	17.6.2	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00	R$ 39,51	R$ 48,38	R$ 241,90	0,004%
SERVIÇO	SINAPI	92023	17.6.3	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	30,00	R$ 55,13	R$ 67,51	R$ 2.025,30	0,037%
SERVIÇO	SINAPI	91965	17.6.4	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3,00	R$ 72,90	R$ 89,28	R$ 267,84	0,005%
SERVIÇO	SINAPI	92004	17.6.5	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00	R$ 61,27	R$ 75,03	R$ 375,15	0,007%
SERVIÇO	SINAPI	91996	17.6.6	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	145,00	R$ 38,46	R$ 47,10	R$ 6.829,50	0,126%
SERVIÇO	SINAPI	91997	17.6.7	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	25,00	R$ 40,48	R$ 49,57	R$ 1.239,25	0,023%
SERVIÇO	SEOP	171519	17.6.8	Campainha/Cigarra (sem fiação)	un	1,00	R$ 51,69	R$ 63,30	R$ 63,30	0,001%
SERVIÇO	SEOP	170398	17.6.9	Ponto p/ campainha /cigarra (com tubul. Cx. e fiação)	pt	1,00	R$ 302,70	R$ 370,72	R$ 370,72	0,007%
SERVIÇO	CPU	CPU98	17.6.10	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 250 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	16,00	R$ 429,52	R$ 526,05	R$ 8.416,80	0,155%
SERVIÇO	SEOP	171532	17.6.11	Luminária de sobrepor com aletas e 2 lâmpadas de Led de 18W	un	145,00	R$ 397,19	R$ 486,45	R$ 70.535,25	1,300%
SERVIÇO	SEOP	171531	17.6.12	Luminária de sobrepor com aletas e 2 lâmpadas de Led de 10W	un	35,00	R$ 271,22	R$ 332,17	R$ 11.625,95	0,214%
SERVIÇO	SEOP	170983	17.6.13	Luminária tipo arandela- casco de tartaruga	un	40,00	R$ 108,88	R$ 133,34	R$ 5.333,60	0,098%
SERVIÇO	SEOP	171059	17.6.14	Rele fotoeletrico	un	6,00	R$ 125,28	R$ 153,43	R$ 920,58	0,017%
SERVIÇO	SEOP	171144	17.6.15	Base para relé fotoelétrico	un	6,00	R$ 19,96	R$ 24,44	R$ 146,64	0,003%
SUBMACRO			**17.7**	**EQUIPAMENTOS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 29.176,19**	**0,538%**
SERVIÇO	CPU	CPU99	17.7.1	VENTILADOR DE PAREDE	UN	30,00	R$ 679,26	R$ 831,91	R$ 24.957,30	0,460%
SERVIÇO	SEOP	170309	17.7.2	Ponto de antena p/ radio e TV (c/ fiaçao)	pt	13,00	R$ 264,98	R$ 324,53	R$ 4.218,89	0,078%
MACRO			**18.0**	**INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 171.841,87**	**3,167%**
SERVIÇO	SEOP	230262	18.1	Ponto p/ar condicionado(tubul.,cj.airstop e fiaçao)	pt	15,00	R$ 666,68	R$ 816,51	R$ 12.247,65	0,226%
SERVIÇO	SEOP	231085	18.2	Ponto de gás p/ split até 30.000 BTU's (10m)	pt	15,00	R$ 1.535,07	R$ 1.880,06	R$ 28.200,90	0,520%
SERVIÇO	SEOP	231084	18.3	Ponto de dreno p/ split (10m)	pt	15,00	R$ 339,64	R$ 415,97	R$ 6.239,55	0,115%
SERVIÇO	SEOP	170744	18.4	Cabo de cobre 4mm2 - 1 KV	m	375,00	R$ 13,39	R$ 16,39	R$ 6.146,25	0,113%
SERVIÇO	SEOP	170745	18.5	Cabo de cobre 6mm2 - 1 KV	m	369,00	R$ 15,98	R$ 19,57	R$ 7.221,33	0,133%
SERVIÇO	SEOP	231308	18.6	Aparelho Air-Split - 9.000 BTU's - Inverter	un	2,00	R$ 2.598,89	R$ 3.182,96	R$ 6.365,92	0,117%
SERVIÇO	SEOP	231310	18.7	Aparelho Air-Split - 18.000 BTU's - Inverter	un	1,00	R$ 4.115,64	R$ 5.040,59	R$ 5.040,59	0,093%
SERVIÇO	SEOP	231311	18.8	Aparelho Air-Split - 24.000 BTU's - Inverter	un	1,00	R$ 5.556,95	R$ 6.805,82	R$ 6.805,82	0,125%
SERVIÇO	SEOP	231312	18.9	Aparelho Air-Split - 30.000 BTU's - Inverter	un	11,00	R$ 6.372,63	R$ 7.804,81	R$ 85.852,91	1,582%
SERVIÇO	CPU	CPU100	18.10	Suporte de Piso para Condensadora de Ar Condicionado tipo SPLIT até 36.000 btus	und	15,00	R$ 420,28	R$ 514,73	R$ 7.720,95	0,142%
MACRO			**19.0**	**INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 48.752,76**	**0,899%**
SUBMACRO			**19.1**	**EQUIPAMENTOS PASSIVOS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 12.102,04**	**0,223%**
SERVIÇO	SINAPI	98302	19.1.1	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN	3,00	R$ 1.340,49	R$ 1.641,75	R$ 4.925,25	0,091%
SERVIÇO	CPU	CPU101	19.1.2	SWITCH 48 PORTAS	und	1,00	R$ 2.869,06	R$ 3.513,85	R$ 3.513,85	0,065%
SERVIÇO	SEOP	171188	19.1.3	Organizador horizontal de cabos fechado p/ CB 19" 1 U/A	un	2,00	R$ 105,38	R$ 129,06	R$ 258,12	0,005%
SERVIÇO	SEOP	171188	19.1.4	Organizador horizontal de cabos fechado p/ CB 19" 1 U/A	un	1,00	R$ 105,38	R$ 129,06	R$ 129,06	0,002%
SERVIÇO	SEOP	171188	19.1.5	Organizador horizontal de cabos fechado p/ CB 19" 1 U/A	un	2,00	R$ 105,38	R$ 129,06	R$ 258,12	0,005%
SERVIÇO	SEOP	171188	19.1.6	Organizador horizontal de cabos fechado p/ CB 19" 1 U/A	un	1,00	R$ 105,38	R$ 129,06	R$ 129,06	0,002%
SERVIÇO	CPU	CPU102	19.1.7	BANDEJA DESLIZANTE PARA RACK 19""	UN	2,00	R$ 303,34	R$ 371,51	R$ 743,02	0,014%
SERVIÇO	CPU	CPU103	19.1.8	ACESSES POINT WIRELESS	UN	2,00	R$ 875,93	R$ 1.072,78	R$ 2.145,56	0,040%
SUBMACRO			**19.2**	**CABOS EM PAR TRANÇADOS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 19.234,08**	**0,355%**
SERVIÇO	SEOP	171180	19.2.1	Cabo UTP par trançado 04P 24 AWG Cat 6e	m	1.258,90	R$ 9,90	R$ 12,12	R$ 15.257,86	0,281%
SERVIÇO	SEOP	171190	19.2.2	Patch cable M8V cat 6e 1,5m	un	28,00	R$ 71,15	R$ 87,14	R$ 2.439,92	0,045%
SERVIÇO	SEOP	171185	19.2.3	Switch 24 portas	un	1,00	R$ 1.254,39	R$ 1.536,30	R$ 1.536,30	0,028%
SUBMACRO			**19.3**	**TOMADAS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 1.933,96**	**0,036%**
SERVIÇO	SINAPI	98307	19.3.1	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN	28,00	R$ 56,40	R$ 69,07	R$ 1.933,96	0,036%
SUBMACRO			**19.4**	**CAIXAS E ACESSÓRIOS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 3.771,22**	**0,070%**
SERVIÇO	CPU	CPU104	19.4.1	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 30x30CM COM TAMPA FERRO FUNDIDO	UN	5,00	R$ 493,56	R$ 604,48	R$ 3.022,40	0,056%
SERVIÇO	SINAPI	100556	19.4.2	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN	2,00	R$ 30,37	R$ 37,19	R$ 74,38	0,001%
SERVIÇO	SINAPI	91940	19.4.3	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	26,00	R$ 21,18	R$ 25,94	R$ 674,44	0,012%
SUBMACRO			**19.5**	**ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 11.711,46**	**0,216%**
SERVIÇO	SINAPI	91834	19.5.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	145,00	R$ 19,57	R$ 23,96	R$ 3.474,20	0,064%
SERVIÇO	SEOP	170078	19.5.2	Eletroduto PVC Rígido de 1"	m	50,00	R$ 19,58	R$ 23,98	R$ 1.199,00	0,022%
SERVIÇO	CPU	CPU105	19.5.3	ELETROCALHA LISA 100X50 COM TAMPA INCLUSIVE CONEXÕES	M	63,30	R$ 76,06	R$ 93,15	R$ 5.896,39	0,109%
SERVIÇO	SEOP	170630	19.5.4	Eletroduto PVC Rígido de 2"	m	22,50	R$ 41,44	R$ 50,75	R$ 1.141,87	0,021%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
DESEMBOLSO: R$ 5.425.537,42
BDI ADOTADO: 22,47%
REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA REFERÊNCIAL

TIPO	FONTE	CÓD	ITEM	DESCRIÇÃO	UNI	QUANT	R$ S/BDI	R$ C/BDI	R$ PARCIAL	PESO %
MACRO			**20.0**	**SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 8.797,04**	**0,162%**
SERVIÇO	CPU	CPU106	20.1	COIFA EM AÇO INOX ESCOVADO DE 1500x1000x6000 MM	un	1,00	R$ 4.736,56	R$ 5.801,05	R$ 5.801,05	0,107%
SERVIÇO	SEOP	251027	20.2	Exaustor d=40cm	un	1,00	R$ 487,51	R$ 597,07	R$ 597,07	0,011%
SERVIÇO	CPU	CPU107	20.3	EXAUSTOR MECÂNICO PARA BANHEIRO	un	4,00	R$ 489,68	R$ 599,73	R$ 2.398,92	0,044%
MACRO			**21.0**	**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 118.291,33**	**2,180%**
SERVIÇO	SINAPI	96989	21.1	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	2,00	R$ 169,95	R$ 208,14	R$ 416,28	0,008%
SERVIÇO	CPU	CPU108	21.2	VERGALHÃO CA-25 # 10 MM	m	154,00	R$ 26,93	R$ 32,98	R$ 5.078,92	0,094%
SERVIÇO	SINAPI	98463	21.3	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	16,00	R$ 30,64	R$ 37,52	R$ 600,32	0,011%
SERVIÇO	CPU	CPU109	21.4	ABRAÇADEIRA GUIA REFORÇADA 2"	U	4,00	R$ 9,85	R$ 12,06	R$ 48,24	0,001%
SERVIÇO	SINAPI	98463	21.5	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	48,00	R$ 30,64	R$ 37,52	R$ 1.800,96	0,033%
SERVIÇO	CPU	CPU110	21.6	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO P/ ATERRAMENTO 200x200x100MM C/ BARRAMENTO, ESP. 6MM	UN	1,00	R$ 522,73	R$ 640,20	R$ 640,20	0,012%
SERVIÇO	SINAPI	93358	21.7	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	43,95	R$ 106,33	R$ 130,22	R$ 5.723,16	0,105%
SERVIÇO	SINAPI	93382	21.8	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	43,95	R$ 31,69	R$ 38,81	R$ 1.705,69	0,031%
SERVIÇO	SINAPI	96985	21.9	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	16,00	R$ 81,87	R$ 100,26	R$ 1.604,16	0,030%
SERVIÇO	CPU	CPU111	21.10	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM²	m	65,00	R$ 46,69	R$ 57,18	R$ 3.716,70	0,069%
SERVIÇO	SINAPI	96973	21.11	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	380,00	R$ 89,20	R$ 109,24	R$ 41.511,20	0,765%
SERVIÇO	SINAPI	96974	21.12	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	308,00	R$ 116,27	R$ 142,40	R$ 43.859,20	0,808%
SERVIÇO	SINAPI	98111	21.13	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	16,00	R$ 60,82	R$ 74,48	R$ 1.191,68	0,022%
SERVIÇO	CPU	CPU112	21.14	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN	340,00	R$ 15,22	R$ 18,64	R$ 6.337,60	0,117%
SERVIÇO	SEOP	171299	21.15	Ponto de solda exotérmica	pt	32,00	R$ 61,61	R$ 75,45	R$ 2.414,40	0,045%
SERVIÇO	SINAPI	104746	21.16	MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	42,00	R$ 31,94	R$ 39,11	R$ 1.642,62	0,030%
MACRO			**22.0**	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 125.693,83**	**2,317%**
SUBMACRO			**22.1**	**GERAIS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 72.761,81**	**1,341%**
SERVIÇO	SEOP	260188	22.1.1	Mastro em fo.go. sobre base de concreto-3 un	cj	1,00	R$ 3.134,24	R$ 3.838,63	R$ 3.838,63	0,071%
SERVIÇO	SEOP	110653	22.1.2	Granito e=2cm	m²	38,90	R$ 815,53	R$ 998,81	R$ 38.853,70	0,716%
SERVIÇO	SEOP	110653	22.1.3	Granito e=2cm	m²	18,16	R$ 815,53	R$ 998,81	R$ 18.138,38	0,334%
SERVIÇO	CPU	CPU113	22.1.4	PRATELEIRA EM MADEIRA DE LEI PLAINADA	m²	18,55	R$ 171,11	R$ 209,56	R$ 3.887,33	0,072%
SERVIÇO	CPU	CPU114	22.1.5	BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO)	M	14,60	R$ 284,37	R$ 348,27	R$ 5.084,74	0,094%
SERVIÇO	CPU	CPU115	22.1.6	ENCANINHOS DE MADEIRA DE LEI PLAINADA	m²	6,34	R$ 184,75	R$ 226,27	R$ 1.434,55	0,026%
SERVIÇO	CPU	CPU116	22.1.7	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"(RAMPA DE ENTRADA)	M	8,22	R$ 151,43	R$ 185,46	R$ 1.524,48	0,028%
SUBMACRO			**22.2**	**CAIXA DÁGUA**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 52.932,02**	**0,976%**
SUBMACRO			**22.2.1**	**SERVIÇOS GERAIS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 23.361,73**	**0,431%**
SERVIÇO	SEOP	180838	22.2.1.1	Reservatório em fibra de vidro 10.000 L	un	1,00	R$ 8.321,88	R$ 10.192,14	R$ 10.192,14	0,188%
SERVIÇO	CPU	CPU117	22.2.1.2	ESCADA MARINHEIRO PERFIL DE ACO COM GUARDA CORPO INCLUSIVE PINTURA	M	11,75	R$ 575,69	R$ 705,07	R$ 8.284,57	0,153%
SERVIÇO	CPU	CPU118	22.2.1.3	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M	20,20	R$ 151,43	R$ 185,46	R$ 3.746,29	0,069%
SERVIÇO	SINAPI	88489	22.2.1.4	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	60,70	R$ 15,32	R$ 18,76	R$ 1.138,73	0,021%
SUBMACRO			**22.2.3**	**INSTALAÇÃO HIDRÁULICA (RESERVATÓRIO)**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 26.663,99**	**0,491%**
SUBMACRO			**22.2.3.1**	**VENTILAÇÃO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 435,78**	**0,008%**
SERVIÇO	SINAPI	89503	22.2.3.1.1	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	R$ 26,30	R$ 32,21	R$ 128,84	0,002%
SERVIÇO	SINAPI	94706	22.2.3.1.2	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	4,00	R$ 41,93	R$ 51,35	R$ 205,40	0,004%
SERVIÇO	SINAPI	89594	22.2.3.1.3	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R$ 41,46	R$ 50,77	R$ 101,54	0,002%
SUBMACRO			**22.2.3.2**	**EXTRAVASOR E LIMPEZA (CISTERNA)**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 2.439,52**	**0,045%**
SERVIÇO	SINAPI	89517	22.2.3.2.1	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R$ 80,27	R$ 98,30	R$ 196,60	0,004%
SERVIÇO	SINAPI	94713	22.2.3.2.2	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2,00	R$ 277,72	R$ 340,13	R$ 680,26	0,013%
SERVIÇO	SINAPI	89451	22.2.3.2.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,00	R$ 56,42	R$ 69,09	R$ 414,54	0,008%
SERVIÇO	CPU	CPU120	22.2.3.2.4	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/4"	UN	1,00	R$ 289,00	R$ 353,95	R$ 353,95	0,007%
SERVIÇO	SINAPI	94713	22.2.3.2.5	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2,00	R$ 277,72	R$ 340,13	R$ 680,26	0,013%
SERVIÇO	SINAPI	89629	22.2.3.2.6	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	R$ 93,01	R$ 113,91	R$ 113,91	0,002%
SUBMACRO			**22.2.3.3**	**ALIMENTAÇÃO (CISTERNA)**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 953,88**	**0,018%**
SERVIÇO	SINAPI	89507	22.2.3.3.1	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R$ 54,16	R$ 66,33	R$ 132,66	0,002%
SERVIÇO	SINAPI	89450	22.2.3.3.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	15,00	R$ 34,63	R$ 42,41	R$ 636,15	0,012%
SERVIÇO	SINAPI	94707	22.2.3.3.3	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	R$ 66,46	R$ 81,39	R$ 81,39	0,002%
SERVIÇO	SINAPI	94797	22.2.3.3.4	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	R$ 84,66	R$ 103,68	R$ 103,68	0,002%
SUBMACRO			**22.2.3.4**	**LIMPEZA (REL)**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 1.094,88**	**0,020%**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
DESEMBOLSO: R$ 5.425.537,42
BDI ADOTADO: 22,47%
REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA REFERÊNCIAL

TIPO	FONTE	CÓD	ITEM	DESCRIÇÃO	UNI	QUANT	R$ S/BDI	R$ C/BDI	R$ PARCIAL	PESO %
SERVIÇO	SINAPI	94704	22.2.3.4.1	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	4,00	R$ 31,34	R$ 38,38	R$ 153,52	0,003%
SERVIÇO	SINAPI	89357	22.2.3.4.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	2,00	R$ 38,36	R$ 46,98	R$ 93,96	0,002%
SERVIÇO	SINAPI	89369	22.2.3.4.3	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	16,00	R$ 20,16	R$ 24,69	R$ 395,04	0,007%
SERVIÇO	SINAPI	94792	22.2.3.4.4	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	R$ 115,14	R$ 141,01	R$ 282,02	0,005%
SERVIÇO	SINAPI	94704	22.2.3.4.5	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	4,00	R$ 31,34	R$ 38,38	R$ 153,52	0,003%
SERVIÇO	SINAPI	89620	22.2.3.4.6	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	R$ 13,74	R$ 16,82	R$ 16,82	0,000%
SUBMACRO			**22.2.3.5**	**EXTRAVASOR (REL)**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 224,23**	**0,004%**
SERVIÇO	SINAPI	94681	22.2.3.5.1	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	R$ 56,39	R$ 69,06	R$ 69,06	0,001%
SERVIÇO	SINAPI	89450	22.2.3.5.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	1,10	R$ 34,63	R$ 42,41	R$ 46,65	0,001%
SERVIÇO	SEOP	181518	22.2.3.5.3	Adaptador Soldável longo c/ flanges livres (cx.d'água)	un	2,00	R$ 44,31	R$ 54,26	R$ 108,52	0,002%
SUBMACRO			**22.2.3.6**	**DISTRIBUIÇÃO (REL)**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 4.631,32**	**0,085%**
SERVIÇO	SINAPI	89451	22.2.3.6.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	20,00	R$ 56,42	R$ 69,09	R$ 1.381,80	0,025%
SERVIÇO	SINAPI	94713	22.2.3.6.2	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2,00	R$ 277,72	R$ 340,13	R$ 680,26	0,013%
SERVIÇO	SINAPI	89629	22.2.3.6.3	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	R$ 93,01	R$ 113,91	R$ 113,91	0,002%
SERVIÇO	SINAPI	94713	22.2.3.6.4	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	4,00	R$ 277,72	R$ 340,13	R$ 1.360,52	0,025%
SERVIÇO	SINAPI	94499	22.2.3.6.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	R$ 289,00	R$ 353,95	R$ 707,90	0,013%
SERVIÇO	SINAPI	89629	22.2.3.6.6	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	R$ 93,01	R$ 113,91	R$ 341,73	0,006%
SERVIÇO	CPU	CPU121	22.2.3.6.7	LUVA DE REDUÇÃO LONGA, DN 75 X 60 MM	UN	1,00	R$ 36,91	R$ 45,20	R$ 45,20	0,001%
SUBMACRO			**22.2.3.7**	**RECALQUE**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 14.792,98**	**0,273%**
SERVIÇO	SEOP	180502	22.2.3.7.1	Bomba Centrífuga 1 CV (suc.,rec.,barrilete.,col.distribuiçao)	un	2,00	R$ 4.874,08	R$ 5.969,48	R$ 11.938,96	0,220%
SERVIÇO	CPU	CPU122	22.2.3.7.2	NIPLE DUPLO 1/2"	UN	4,00	R$ 26,62	R$ 32,60	R$ 130,40	0,002%
SERVIÇO	SINAPI	103997	22.2.3.7.3	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R$ 45,56	R$ 55,79	R$ 111,58	0,002%
SERVIÇO	SINAPI	94497	22.2.3.7.4	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	R$ 106,45	R$ 130,37	R$ 260,74	0,005%
SERVIÇO	SINAPI	99623	22.2.3.7.5	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	R$ 431,66	R$ 528,67	R$ 1.057,34	0,019%
SERVIÇO	SINAPI	94679	22.2.3.7.6	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	5,00	R$ 27,05	R$ 33,12	R$ 165,60	0,003%
SERVIÇO	SINAPI	89449	22.2.3.7.7	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	17,00	R$ 21,63	R$ 26,49	R$ 450,33	0,008%
SERVIÇO	SEOP	181518	22.2.3.7.8	Adaptador Soldável longo c/ flanges livres (cx.d'água)	un	3,00	R$ 44,31	R$ 54,26	R$ 162,78	0,003%
SERVIÇO	SINAPI	89625	22.2.3.7.9	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	R$ 26,17	R$ 32,05	R$ 96,15	0,002%
SERVIÇO	SINAPI	94799	22.2.3.7.10	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	R$ 171,10	R$ 209,55	R$ 419,10	0,008%
SUBMACRO			**22.2.3.8**	**SUCÇÃO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 2.091,40**	**0,039%**
SERVIÇO	SEOP	181518	22.2.3.8.1	Adaptador Soldável longo c/ flanges livres (cx.d'água)	un	3,00	R$ 44,31	R$ 54,26	R$ 162,78	0,003%
SERVIÇO	SINAPI	94498	22.2.3.8.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	R$ 146,63	R$ 179,58	R$ 359,16	0,007%
SERVIÇO	SINAPI	89609	22.2.3.8.3	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R$ 96,96	R$ 118,75	R$ 237,50	0,004%
SERVIÇO	SINAPI	89507	22.2.3.8.4	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	R$ 54,16	R$ 66,33	R$ 265,32	0,005%
SERVIÇO	SINAPI	103009	22.2.3.8.5	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	R$ 392,18	R$ 480,31	R$ 960,62	0,018%
SERVIÇO	SINAPI	89450	22.2.3.8.6	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	2,50	R$ 34,63	R$ 42,41	R$ 106,02	0,002%
SUBMACRO			**22.2.4**	**CAIXA DE CONCRETO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 2.906,30**	**0,054%**
SERVIÇO	SEOP	180687	22.2.4.1	Caixa em alvenaria de 100x100x100cm c/ tpo. concreto	un	1,00	R$ 1.476,86	R$ 1.808,77	R$ 1.808,77	0,033%
SERVIÇO	SINAPI	99264	22.2.4.2	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	1,00	R$ 896,14	R$ 1.097,53	R$ 1.097,53	0,020%
MACRO			**23.0**	**PEQUENAS OBRAS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 41.853,92**	**0,771%**
SUBMACRO			**23.1**	**PARQUE INFANTIL**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 21.471,08**	**0,396%**
SERVIÇO	CPU	CPU123	23.1.1	Brinquedo - Gangorra em madeira eucalipto d=20cm, com pintura esmalte sintético, conforme projeto p/Orla Atalaia Nova	un	2,00	R$ 1.634,04	R$ 2.001,27	R$ 4.002,54	0,074%
SERVIÇO	CPU	CPU124	23.1.2	Brinquedo - Balanço Duplo, modelo M117, da Lúdico Brinquedos Inteligentes ou similar	un	2,00	R$ 2.181,74	R$ 2.672,06	R$ 5.344,12	0,098%
SERVIÇO	CPU	CPU125	23.1.3	Brinquedo - Casa de madeira - com escorregador	UN	1,00	R$ 4.232,04	R$ 5.183,15	R$ 5.183,15	0,096%
SERVIÇO	CPU	CPU126	23.1.4	Brinquedo - Labirinto (trepa-trepa). Dim:0,87x0,87x2,14m, ref: Sergipark ou similar	Un	1,00	R$ 4.068,55	R$ 4.982,91	R$ 4.982,91	0,092%
SERVIÇO	CPU	CPU127	23.1.5	Brinquedo - Carrossel de Roda	UN	1,00	R$ 1.599,00	R$ 1.958,36	R$ 1.958,36	0,036%
SUBMACRO			**23.2**	**REDÁRIO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 20.382,84**	**0,376%**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

OBJETO: SERVIÇOS REMANESCENTES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
DESEMBOLSO: R$ 5.425.537,42
BDI ADOTADO: 22,47%
REFERENCIAS: SINAPI-PA MARÇO/2026-ONERADO; SEOP MARÇO/2026

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA REFERÊNCIAL

TIPO	FONTE	CÓD	ITEM	DESCRIÇÃO	UNI	QUANT	R$ S/BDI	R$ C/BDI	R$ PARCIAL	PESO %
SERVIÇO	SINAPI	103315	23.2.1	INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE SOLO. AF_11/2021	M2	47,84	R$ 288,22	R$ 352,99	R$ 16.887,04	0,311%
SERVIÇO	CPU	CPU128	23.2.2	GANCHO ARMADOR DE REDE	und	20,00	R$ 142,72	R$ 174,79	R$ 3.495,80	0,064%
MACRO			**24.0**	**ACESSIBILIDADE**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 26.801,41**	**0,494%**
SUBMACRO			**24.1**	**SINALIZAÇÃO VISUAL E TATIL**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 8.874,54**	**0,164%**
SERVIÇO	CPU	CPU129	24.1.1	PLACA 20X20CM, EM ACRÍLICO AZUL, 4MM COM LETRAS E PICTOGRAMAS BRANCOS	und	14,00	R$ 86,65	R$ 106,12	R$ 1.485,68	0,027%
SERVIÇO	CPU	CPU130	24.1.2	PLACA 30X9CM, EM ACRÍLICO AZUL 4MM COM LETRAS BRANCAS	und	39,00	R$ 75,45	R$ 92,40	R$ 3.603,60	0,066%
SERVIÇO	CPU	CPU131	24.1.3	PLACA TÁTIL ACRÍLICO 20X8CM 4MM, COM LETRAS BRANCAS EM ALTO RELEVO E BRAILLE - INSTALADAS NA PAREDE ADJACENTE A PORTA	und	53,00	R$ 58,32	R$ 71,42	R$ 3.785,26	0,070%
SUBMACRO			**24.2**	**VISUAL E TATIL PISO**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 10.650,93**	**0,196%**
SERVIÇO	SINAPI	104658	24.2.1	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	M2	47,00	R$ 182,83	R$ 223,91	R$ 10.523,77	0,194%
SERVIÇO	CPU	CPU132	24.2.2	SINALIZAÇÃO DE ÁREA DE ESPERA / VAGA COM SIMBOLO INTERNACIONAL, DIMENSÃO 1,70X1,70CM	un	1,00	R$ 103,83	R$ 127,16	R$ 127,16	0,002%
SUBMACRO			**24.3**	**VISUAL E TATIL DE EMERGÊNCIA**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 225,28**	**0,004%**
SERVIÇO	CPU	CPU133	24.3.1	PLACA DE SINALIZAÇÃO VISUAL E TATIL (PCD) EM ACRÍLICO ESP. 4MM, COM RELEVO/BRAILLE TAM. 20x08CM	Un	4,00	R$ 45,99	R$ 56,32	R$ 225,28	0,004%
SUBMACRO			**24.4**	**MAPA TATIL**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 7.050,66**	**0,130%**
SERVIÇO	CPU	CPU134	24.4.1	MAPA TATIL PARA SINALIZACAO E LOCALIZACAO DOS AMBIENTES, EM ACRILICO NA COR BRANCO COM LETRAS EM ALTO RELEVO E BRAILLE NA COR PRETO, (50X80)CM	UND	2,00	R$ 2.878,43	R$ 3.525,33	R$ 7.050,66	0,130%
MACRO			**25.0**	**SERVIÇOS FINAIS**				**R$ SUBTOTAL**	**R$ 38.225,51**	**0,705%**
SERVIÇO	SINAPI	99803	25.1	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_10/2025_PS	M2	1.032,02	R$ 4,57	R$ 5,59	R$ 5.768,99	0,106%
SERVIÇO	SINAPI	99811	25.2	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_10/2025	M2	779,53	R$ 0,77	R$ 0,94	R$ 732,75	0,014%
SERVIÇO	SEOP	241318	25.3	Placa de inauguração em aço inox/letras bx. relevo- (40 x 30cm)	un	1,00	R$ 1.429,75	R$ 1.751,07	R$ 1.751,07	0,032%
SERVIÇO	CPU	CPU135	25.4	PROJETO ""AS BUILT"" ARQUITETURA	m²	1.530,00	R$ 16,00	R$ 19,59	R$ 29.972,70	0,552%
MACRO								**R$ TOTAL**	**R$ 5.425.537,42**	**100,000%**

PAULO VICTOR SILVA E SOUZA:02688426206

Assinado de forma digital por PAULO VICTOR SILVA E SOUZA:02688426206

PAULO VICTOR SILVA E SOUZA
ENG.CIVIL | CREA-PA 1518260659

ANEXO III

MINUTA DE CONTRATO

(Processo Administrativo n°.....)

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº ...../...., QUE FAZEM ENTRE SI O SÃO MIGUEL DO GUAMÁ, POR INTERMÉDIO DO (A) ..... E .....

1. O MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ/PA, através da PREFEITURA MUNICIPAL com sede na ....., na cidade de ..... /Estado ..., inscrito(a) no CNPJ sob o nº ....., neste ato representado(a) pelo(a) ..... Prefeito do SÃO MIGUEL DO GUAMÁ, doravante denominado CONTRATANTE, e o(a) ....., inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº ....., sediado(a) na ....., em ..... doravante designado CONTRATADO, neste ato representado(a) por ....., tendo em vista o que consta no Processo nº ..... e em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente da Concorrência Eletrônica n. .../..., mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

O objeto do presente instrumento é a **CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA A EXECUÇÃO DA OBRA DE CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA CRECHE PADRÃO SEDUC NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ/PA,**

1.1. Objeto da contratação:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1				
2				
3				
4				

1.2. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

1.2.1. O Projeto Básico;

1.2.2. O Edital da Licitação;

1.2.3. A Proposta do contratado;

1.2.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

1.3. O regime de execução é o de empreitada por preço global.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1. O prazo de vigência da contratação é de ..... contados do(a) ....., na forma do artigo 105 da Lei n° 14.133, de 2021.

2.2. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado, previstas neste instrumento.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS (art. 92, IV, VII e XVIII)

3.1. 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 Edital, anexo a este Contrato.

4. CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO

4.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

5. CLÁUSULA QUINTA – PREÇO

5.1. O valor total da contratação é de R$..... (.....)

5.2. 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.

6. CLÁUSULA SEXTA - PAGAMENTO

6.1. O prazo para pagamento ao contratado e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no edital da Concorrência Eletrônica nº xxxxxxxx, anexo a este Contrato.

7. CLÁUSULA SÉTIMA - REAJUSTE

7.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

7.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do índice _____*),* exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

7.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

7.4. 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).

7.5. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

7.6. 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.

7.7. 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.

7.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

8. CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

8.1. São obrigações do Contratante:

8.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

8.3. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

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

8.5. 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;

8.6. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

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

8.8. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Edital e seus anexos;

8.9. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;

8.10. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

8.11. 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.

8.11.1. A Administração terá o prazo de *XXXXXXX*, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

8.12. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de XXXXXX.

8.13. Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021.

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

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

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

8.17. Não responder 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.

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

9. CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

9.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

a) prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

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

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

d) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e

e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

9.10. 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;

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

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

9.13. 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.

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

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

9.16. 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.

9.17. 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;

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

9.19. 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);

9.20. 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);

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

9.22. 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;

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

9.24. Manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante.

9.25. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá.

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

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

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

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

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

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

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

9.33. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Edital e seus anexos, em plena validade.

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

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

9.36. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

9.37. Nos termos do artigo 4°, § 3°, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.

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

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

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

10. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

10.1. *Não haverá exigência de garantia contratual da execução.*

11. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1. 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 ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;

f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;

g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

11.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

i) **Advertência**, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021);

ii) **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "b", "c" e "d" do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);

iii) **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "e", "f", "g" e "h" do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas "b", "c" e "d", que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

iv) **Multa:**

(1) Moratória de .....% (..... por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de ..... (.....) dias;.

(2) Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas "e" a "h" do subitem 12.1, de ....% a ...% do valor do Contrato.

(3) Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea "c" do subitem 12.1, de ....% a ...% do valor do Contrato.

(4) Para infração descrita na alínea "b" do subitem 12.1, a multa será de ....% a ...% do valor do Contrato.

(5) Para infrações descritas na alínea "d" do subitem 12.1, a multa será de ....% a ...% do valor do Contrato.

11.3. 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)

11.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

11.4.1. 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)

11.4.2. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

11.4.3. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de *XX (XXXX)* dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

11.5. 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.

11.6. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021):

a) a natureza e a gravidade da infração cometida;

b) as peculiaridades do caso concreto;

c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

d) os danos que dela provierem para o Contratante;

e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

11.7. 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).

11.8. 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)

11.9. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por 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, da Lei nº 14.133, de 2021)

11.10. 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.

11.11. 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, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

12. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

12.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

12.2. 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.

12.3. 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; e

b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

12.4. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

12.4.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

12.4.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

12.4.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

12.5. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

12.5.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

12.5.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

12.5.3. Indenizações e multas.

12.6. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, *caput,* da Lei n.º 14.133, de 2021).

12.7. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei n.º 14.133, de 2021).

13. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

13.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

I. Gestão/Unidade:
II. Fonte de Recursos:
III. Programa de Trabalho:
IV. Elemento de Despesa:
V. Plano Interno:
VI. Nota de Empenho:

13.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS CASOS OMISSOS

14.1. 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.

15. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – ALTERAÇÕES

15.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

15.2. 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.

15.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

15.4. 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.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – PUBLICAÇÃO

16.1. Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, *caput,* da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012.

17. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA– FORO

17.1. Fica eleito o Foro da cidade de SÃO MIGUEL DO GUAMÁ/PA 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.

SÃO MIGUEL DO GUAMÁ/PA, em ___ de _____ de 20XX.

_____
Representante legal do CONTRATANTE

_____
Representante legal do CONTRATADO

TESTEMUNHAS:

1-

2-