EDITAL

CONCORRÊNCIA Nº 90007/2026

(Processo Administrativo n° **0043/2026**)

Torna-se público que a **MUNICÍPIO DE BONITO/PA**, Estado do Pará, através da **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**, sediado a Av. Charles Assad, 399, Centro, Bonito/PA CEP: 68.645-000, realizará licitação, na modalidade **CONCORRÊNCIA,** na forma **ELETRÔNICA**, com o critério de julgamento **MENOR PREÇO** 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): **980431**
Data da sessão: 19 de junho de 2026.
Horário: 09:00 horas, (Horário de Brasília).

1. DO OBJETO

1.1.O objeto da presente licitação é **CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, PARA CONSTRUÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICIPIO DE BONITO/PA**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

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. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

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

4.1.1. Valor total do item;

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

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

4.3. 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.

4.4. 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.

4.5. 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.

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

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

4.8. 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.

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

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

4.11. 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.

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

5.1. 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.

5.2. 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.

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

5.4. 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.

5.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário.

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

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

5.8. 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.

5.9. 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.

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

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

5.11.1. 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.

5.11.2. 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.

5.11.3. 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.

5.11.4. 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.

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

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

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

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

5.15. 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.

5.16. 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.

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

5.18. 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.

5.18.1. 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.

5.18.2. 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.

5.18.3. 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.

5.18.4. 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.

5.19. 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.

5.19.1. 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:

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

5.19.1.2. 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;

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

5.19.1.4. Desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

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

5.19.2.1. 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;

5.19.2.2. Empresas brasileiras;

5.19.2.3. Empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

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

5.20. 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.

5.20.1. 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.

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

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

5.20.4. 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;

5.20.5. 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.

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

6. DA FASE DE JULGAMENTO

6.1. 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:

6.1.1. SICAF;

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

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

6.2. 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.

6.3. 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*)

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

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

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

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

6.5. 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.

6.6. 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.

6.7. Será desclassificada a proposta vencedora que:

6.7.1. Contiver vícios insanáveis;

6.7.2. Não obedecer às especificações técnicas contidas no Projeto Básico;

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

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

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

6.8. 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.

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

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

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

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

6.9.1. 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;

6.9.2. 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;

6.9.3. 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.

6.9.4. 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.

6.10. 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.

6.11. 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.

6.11.1. 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.

6.11.2. Dentre os documentos passíveis de solicitação, destacam-se também os que contenham as características do material ofertado, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes.

6.12. 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;

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

6.12.2. 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.

6.13. 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.

6.14. 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.

6.15. 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.

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

6.17. 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.

6.18. 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.

7. DA FASE DE HABILITAÇÃO

7.1. 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.

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

7.2. 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.

7.2.1. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, 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.

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

7.4. 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.

7.5. 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).

7.6. 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.

7.7. 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.

7.8. 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.

7.8.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado através do e-mail licitacoespmb2026@gmail.com, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

7.8.2. 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.

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

7.9.1. 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).

7.10. 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*).

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

7.11. 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.

7.11.1. 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.

7.11.2. 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*.

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

7.12.1. 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.

7.12.2. 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.

7.13. 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):

7.13.1. 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

7.13.2. Atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

7.14. 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.

7.15. 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.

7.16. 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.

7.17. 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).

7.18. 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.

8. DAS EXIGÊNCIAS DE HABILITAÇÃO

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

Habilitação jurídica

8.2. **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;

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

8.4. **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;

8.5. 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;

8.6. **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.

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

8.8. **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

8.9. **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.

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

Habilitação fiscal, social e trabalhista

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

8.12. 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.

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

8.14. 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;

8.15. 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;

8.16. 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;

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

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

8.19. 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.

8.20. 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

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

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

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

8.22.2. 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

8.22.3. 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.

8.22.4. 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.

8.23. 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.

8.24. 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

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

8.25.1. 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

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

8.27. 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.

8.28. 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): 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.

8.28.1. Um ou mais profissional com formação em segurança do trabalho devidamente registrado em órgão competente acompanhado de documentos comprobatórios.

8.29. 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.

8.30. 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.

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

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

8.31.2. 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.

8.31.3. 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;

9. DOS RECURSOS

9.1. 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.

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

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

9.3.1. A intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

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

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

9.3.4. 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.

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

9.5. 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.

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

9.7. 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.

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

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

9.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados na sede da MUNICÍPIO DE BONITO/PA, sediada Av. Charles Assad, 399, Centro, Bonito/PA CEP: 68.645-000.

10. DO MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

10.1. 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.

10.2. 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.

10.3. 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.

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

10.5. 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

10.6. 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.

10.7. 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

10.8. 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

10.9. 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);

10.10. 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);

10.11. 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);

10.12. 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);

10.13. 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);

10.14. 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

10.15. 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).

10.16. 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

10.17. 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).

10.18. 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).

10.19. 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).

10.20. 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).

10.21. 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).

10.22. 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).

10.23. 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.

11. DO CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

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

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

11.1.1.1. Não produzir os resultados acordados,

11.1.1.2. Deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

11.1.1.3. 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

11.2. 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.

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

11.2.2. 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.

11.3. 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).

11.3.1. 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.

11.3.2. 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).

11.3.3. 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)

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

11.3.5. 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.

11.3.6. 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.

11.3.7. 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.

11.3.8. 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)

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

11.3.10. 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.

11.4. 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.

11.5. 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:

11.5.1. 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).

11.5.2. 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;

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

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

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

11.6. 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.

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

11.8. 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

11.9. 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.

11.9.1. 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

11.10. 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.

11.11. 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;

11.12. 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.

11.13. 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).

11.14. 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.

11.15. 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.

11.16. 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.

11.17. 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

11.18. 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.

11.19. 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

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

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

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

11.22.1. 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.

11.23. 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

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

12. DA ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

12.1 O custo estimado total da contratação é de R$ 993.406,51 (novecentos e noventa e três mil quatrocentos e seis reais e cinqüenta e um centavos**),** custos unitários apostos na planilha de formação de preços anexo deste edital.

13. DA ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

13.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta da dotação:

Órgão:	05 Fundo Municipal de Educação - FME
Unidade Orçamentária:	0501 – Secretaria Municipal de Educação
Funcional Programática:	12 361 0020 1.007 – Construção, Ampliação, Reforma e/ou Recuperação da Semed
Natureza da Despesa:	4.4.90.51.00 – Obras e Instalações
Subelemento da Despesa:	4.4.90.51.91 – Obras em andamento
Fonte do Recurso:	15001001 – Receita de Impostos e Transf. - Educação

14. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

14.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

14.1.1. 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;

14.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

14.1.2.1. Não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

14.1.2.2. Recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

14.1.2.3. Pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;

14.1.2.4. Deixar de apresentar amostra; ou

14.1.2.5. Apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

14.1.3. Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

14.1.3.1. Recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

14.1.4. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação

14.1.5. Fraudar a licitação

14.1.6. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

14.1.6.1. Induzir deliberadamente a erro no julgamento;

14.1.6.2. Apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

14.1.7. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação

14.1.8. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.

14.2. 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:

14.2.1. Advertência;

14.2.2. Multa;

14.2.3. Impedimento de licitar e contratar; e

14.2.4. 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.

14.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

14.3.1. A natureza e a gravidade da infração cometida.

14.3.2. As peculiaridades do caso concreto;

14.3.3. As circunstâncias agravantes ou atenuantes;

14.3.4. Os danos que dela provierem para a Administração Pública;

14.3.5. A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

14.4. 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.

14.5. 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.

14.6. 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.

14.7. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 14.1.3, 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.

14.8. 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.

14.9. 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.

14.10. 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.

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

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

15. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

15.1. 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.

15.2. 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.

15.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelo seguinte e-mail licitacoespmb2026@gmail.com.

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

15.5. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

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

16. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

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

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

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

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

16.5. 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.

16.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório, inclusive pelas composições de custos unitários que devem atender às disposições contidas no item 6 deste edital atinente a matéria.

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

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

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

16.10. 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 licitacoespmb2026@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. Charles Assad, 399, Centro, Bonito/PA CEP: 68.645-000, 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.

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

16.11.1. ANEXO I – Memorial Descritivo/Projeto Básico

16.11.2. ANEXO II - Planilha Orçamentária

16.11.3. ANEXO III – Minuta de Termo de Contrato

BONITO/PA, 29 de maio de 2026.

ALBERTO WANZELER DA SILVA COELHO
AGENTE DE CONTRATAÇÃO

ANEXO I

MEMORIAL DESCRITIVO/PROJETO BÁSICO

MEMORIAL DESCRITIVO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONSTRUÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BONITO/PA.

Base legal: Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 – art. 18, § 1º, incisos I a XIII

Walace Murilo Loureiro Valadares
Engenheiro Civil – CREA nº 1518235638
Prefeitura Municipal de Bonito/PA

Bonito/PA – Maio de 2026

1. APRESENTAÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade estabelecer as condições e requisitos técnicos que deverão ser observados pela Contratada na execução das obras de construção da sede da Secretaria Municipal de Educação do Município de Bonito/PA.

Este documento, em conjunto com o Projeto Básico, projetos técnicos (arquitetônico, estrutural e complementares), planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e demais peças técnicas, constitui elemento orientador para a execução dos serviços e instrumento de apoio à fiscalização contratual.

Para sua elaboração, foram observadas as diretrizes da ABNT NBR 12219 – Elaboração de Caderno de Encargos para Execução de Edificações, bem como as demais normas técnicas aplicáveis à construção civil.

O Memorial Descritivo tem como objetivo detalhar os sistemas construtivos, materiais, métodos executivos e padrões de qualidade a serem adotados, assegurando a adequada execução da obra, em conformidade com as normas técnicas vigentes, boas práticas de engenharia e condições locais de implantação.

A Contratada deverá, antes do início dos serviços, ter pleno conhecimento de todos os elementos técnicos que compõem o Projeto Básico, incluindo projetos, especificações, memoriais, condições locais e demais documentos pertinentes, não podendo alegar desconhecimento de quaisquer informações relevantes à execução da obra.

Eventuais dúvidas ou necessidade de esclarecimentos quanto aos projetos ou às especificações técnicas deverão ser formalmente encaminhadas ao Setor Técnico de Engenharia da Prefeitura Municipal de Bonito/PA, em prazo hábil à adequada execução dos serviços, não sendo admitidas interrupções ou atrasos decorrentes de falhas de interpretação.

A Contratada será integralmente responsável, nos termos da legislação vigente, pela qualidade dos serviços executados, pela adequação dos materiais empregados e pelo cumprimento das normas técnicas, de segurança do trabalho e ambientais aplicáveis.

Constituem referências técnicas obrigatórias para a execução da obra:

- Normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT aplicáveis à construção civil;
- Lei nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos);
- Normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho, especialmente a NR-18;
- Regulamentos e exigências das concessionárias locais (energia elétrica, água e saneamento);
- Normas e exigências do Corpo de Bombeiros, quando aplicáveis;
- Recomendações técnicas dos fabricantes dos materiais e sistemas construtivos adotados.

2. CONDIÇÕES GERAIS

2.1 DAS VERIFICAÇÕES E INTERPRETAÇÕES

- Compete à contratada realizar minucioso estudo de todos os projetos técnicos, especificações, memoriais e demais elementos integrantes da documentação fornecida pelo Setor Técnico de Engenharia da Prefeitura Municipal de Bonito/PA, bem como providenciar os registros e responsabilidades técnicas junto aos órgãos competentes;

- Em caso de divergência entre os documentos técnicos, prevalecerão, para fins de execução: os projetos técnicos, seguidos das especificações técnicas e, por fim, a planilha orçamentária;

- Todas as medidas e quantitativos indicados em projeto deverão ser conferidos no local. Havendo divergências, a fiscalização deverá ser imediatamente comunicada, cabendo ao projetista a análise e definição técnica quando necessário;

2.2 DAS CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

- Caberá à contratada o fornecimento de todos os materiais, mão de obra, equipamentos, ferramentas e EPIs necessários à execução dos serviços, em conformidade com as presentes especificações;

- Recomenda-se que a licitante realize vistoria prévia no local da obra, a fim de tomar conhecimento das condições existentes, não podendo alegar desconhecimento para eximir-se de suas obrigações contratuais;

- A contratada deverá manter, como responsável técnico pela execução da obra, profissional legalmente habilitado, com experiência compatível com o objeto contratado;

- A contratada ficará obrigada a refazer, às suas expensas, os serviços executados em desacordo com os projetos, especificações técnicas ou determinações da fiscalização;

2.3 DAS DOCUMENTAÇÕES PARA INICIO DA OBRA

Para o início da execução dos serviços, deverão ser observadas as seguintes condições:

- Apresentação da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou RRT, devidamente registrada e quitada, referente à execução da obra;

- Cumprimento das exigências legais e administrativas necessárias ao início da obra, conforme definido no Projeto Básico e nas determinações dos órgãos competentes;

- As obras somente poderão ser iniciadas após a emissão da Ordem de Serviço pelo Contratante;

2.4 DA FISCALIZAÇÃO

- A fiscalização da obra estará a cargo da Prefeitura Municipal de Bonito/PA, por meio de servidor formalmente designado para atuar como Fiscal do Contrato, nos termos da Lei nº 14.133/2021;

- Durante a vigência contratual, a execução dos serviços será acompanhada e fiscalizada por representante da Administração, com competência para verificar a conformidade dos

serviços com os projetos, especificações técnicas, cronograma físico-financeiro e demais documentos contratuais;

• Quaisquer divergências, inconsistências técnicas ou situações não previstas nos projetos e especificações deverão ser imediatamente comunicadas à fiscalização, a quem caberá analisar e deliberar sobre as providências a serem adotadas;

• A fiscalização poderá determinar a suspensão de serviços que estejam sendo executados em desacordo com os projetos, especificações técnicas ou normas aplicáveis, bem como exigir sua correção, sem prejuízo das sanções cabíveis;

2.5 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

2.5.1 Quanto aos taxas e impostos

• Todas as taxas, despesas, tributos e demais obrigações fiscais incidentes sobre a execução dos serviços serão de responsabilidade da contratada, bem como as providências necessárias à obtenção de licenças, alvarás e autorizações que lhe competirem, inclusive pagamento de emolumentos, encargos trabalhistas, previdenciários, seguros de pessoal e despesas com consumo de água e energia elétrica vinculadas à execução da obra.

2.5.2 Quanto aos materiais

• Realizar adequada programação de aquisição de materiais, de modo a assegurar o cumprimento do prazo contratual;

• Observar rigorosamente os prazos de validade e as especificações técnicas dos materiais, sendo recusado pela Fiscalização qualquer material em desconformidade;

• Todo material a ser empregado na obra deverá ser previamente submetido à aprovação da Fiscalização, podendo ser rejeitado caso não atenda às especificações, devendo ser retirado do canteiro no prazo estabelecido.

2.5.3 Quanto a mão de obra

• Contratar mão de obra qualificada e idônea, mantendo equipe técnica e operacional compatível com a complexidade dos serviços, de forma a assegurar o adequado andamento da obra.

2.5.4 Quanto aos equipamentos e ferramentas de trabalho

• Fornecer todos os equipamentos, máquinas e ferramentas necessários à execução dos serviços, responsabilizando-se pelos custos de aquisição, operação, manutenção e substituição, quando necessário.

2.5.5 Quanto a administração de obra

• Manter responsável técnico devidamente habilitado, com registro no CREA ou CAU, acompanhando a execução da obra durante todo o período contratual;

• Designar encarregado de obras com experiência compatível, responsável pelo acompanhamento diário dos serviços;

2.5.6 Quanto a segurança e saúde do trabalho

- Cumprir integralmente a legislação vigente de Segurança e Saúde do Trabalho, em especial as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, notadamente a NR-18 e demais aplicáveis;

- Fornecer e exigir o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados aos riscos de cada atividade, bem como implementar as medidas de proteção coletiva necessárias;

- Garantir condições seguras de trabalho no canteiro de obras, adotando medidas de prevenção de acidentes e mantendo a organização e sinalização adequadas.

3. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente projeto refere-se à construção da sede da Secretaria Municipal de Educação do Município de Bonito/PA, consistindo em edificação de uso administrativo, destinada ao funcionamento das atividades institucionais da gestão educacional do município.

A edificação será implantada em terreno com dimensões de 25,00 m x 25,00 m, totalizando área de 625,00 m², localizado na Rua Dep. Charles Assad, S/N, Bairro Centro, devendo sua implantação respeitar as condições locais, os afastamentos mínimos exigidos pela legislação urbanística municipal e as características topográficas do lote.

O projeto arquitetônico foi concebido de modo a atender às necessidades operacionais da Secretaria, contemplando ambientes administrativos, áreas de atendimento ao público, espaços de apoio e demais dependências necessárias ao adequado funcionamento do órgão, observando critérios de funcionalidade, acessibilidade, conforto ambiental e eficiência no uso dos espaços.

A concepção do projeto considera as condições climáticas da região amazônica, priorizando soluções que favoreçam a ventilação e iluminação naturais, bem como o uso de materiais e sistemas construtivos adequados à realidade local, garantindo durabilidade, desempenho e facilidade de manutenção.

A edificação será executada em estrutura de concreto armado, com vedações em alvenaria, cobertura em estrutura metálica e telhamento em fibrocimento, conforme definido nos projetos técnicos, adotando padrão construtivo compatível com edificações públicas administrativas.

Todos os ambientes e sistemas construtivos foram dimensionados em conformidade com as normas técnicas vigentes, em especial no que se refere à acessibilidade (ABNT NBR 9050), segurança e instalações prediais, garantindo condições adequadas de uso, segurança e desempenho da edificação.

3.2 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico da sede da Secretaria Municipal de Educação de Bonito/PA, foram considerados os seguintes parâmetros:

Programa arquitetônico: definido com base nas necessidades operacionais da Secretaria, contemplando ambientes administrativos, áreas de atendimento ao público, salas de

trabalho, arquivo, depósito, áreas de apoio e circulação, visando garantir funcionalidade, organização e eficiência no desempenho das atividades institucionais;

Setorização dos ambientes: os espaços foram organizados de forma a separar áreas de atendimento ao público das áreas administrativas internas, otimizando fluxos de circulação, garantindo melhor controle de acesso e proporcionando maior eficiência operacional;

Layout dos ambientes: o dimensionamento dos espaços internos foi realizado considerando o mobiliário e equipamentos necessários ao funcionamento administrativo, assegurando condições adequadas de uso, ergonomia e conforto aos usuários;

Tipologia das coberturas: adotada solução com estrutura metálica e telhamento em fibrocimento, conforme definido no Projeto Básico, priorizando facilidade executiva, durabilidade e adequada resposta às condições climáticas da região;

Esquadrias: dimensionadas de forma a favorecer a iluminação e ventilação naturais dos ambientes, contribuindo para o conforto térmico e redução do consumo de energia elétrica;

Materiais de acabamento: especificados com base na durabilidade, facilidade de manutenção, resistência ao uso contínuo e disponibilidade no mercado local, compatíveis com edificações públicas administrativas;

Louças e metais: selecionados considerando critérios de qualidade, durabilidade, facilidade de manutenção e reposição, garantindo eficiência no uso e redução de custos operacionais ao longo da vida útil da edificação.

3.3 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

A edificação da Secretaria Municipal de Educação será térrea e composta por três módulos distintos, organizados de forma funcional e interligados por circulação coberta.

O **Módulo I** concentra os ambientes administrativos e de atendimento ao público, compreendendo: recepção, sala de nutrição/jurídico, setor de Recursos Humanos (RH), sala do Conselho/Programas, Gerência de Ensino e Planejamento (GEP), sala da direção, gabinete do Secretário, sala de formação, coordenação, cozinha e sanitários.

O **Módulo II** destina-se às áreas de apoio logístico, abrigando o depósito de merenda e o depósito de materiais de expediente, garantindo condições adequadas de armazenamento e organização.

O **Módulo III** é destinado à área de estacionamento, contemplando vagas para veículos e motocicletas.

Os módulos são interligados por circulação coberta, permitindo o deslocamento entre os ambientes com proteção contra intempéries, além de contribuir para a integração funcional dos espaços. A organização dos módulos e das áreas externas foi definida de acordo com o partido arquitetônico adotado, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1- Setorização do projeto

3.4 DIRETRIZES DE SUSTENTABILIDADE E CONFORTO TÉRMICO

Considerando as condições climáticas da região amazônica, caracterizadas por elevadas temperaturas, alta umidade e intensa incidência solar, o projeto da sede da Secretaria Municipal de Educação de Bonito/PA foi concebido com diretrizes voltadas à promoção do conforto térmico e à eficiência no uso de recursos naturais.

A implantação da edificação e a organização dos ambientes buscam favorecer a ventilação natural e a iluminação natural, reduzindo a necessidade de sistemas artificiais de climatização e iluminação. Para tanto, foram adotadas soluções arquitetônicas que priorizam a ventilação cruzada, o dimensionamento adequado de aberturas e a integração entre os ambientes internos e externos.

As esquadrias foram projetadas de modo a permitir adequada renovação do ar e aproveitamento da luz natural, contribuindo para o conforto ambiental dos usuários e para a redução do consumo de energia elétrica. Adicionalmente, o uso de cores claras nas superfícies internas auxilia na reflexão da luz e na melhoria da iluminação dos ambientes.

A cobertura em estrutura metálica com telhamento em fibrocimento foi especificada considerando sua viabilidade técnica, durabilidade e desempenho frente às condições climáticas locais, podendo ser complementada por soluções que minimizem a transferência de calor para os ambientes internos.

Os materiais de construção e acabamento foram selecionados com base em critérios de durabilidade, facilidade de manutenção e disponibilidade no mercado local, visando reduzir impactos ambientais e custos ao longo da vida útil da edificação.

As diretrizes adotadas buscam, portanto, conciliar desempenho térmico, eficiência energética e sustentabilidade, garantindo melhores condições de uso, conforto e economia operacional para a edificação pública.

3.5 DIRETRIZES DE ACESSIBILIDADE

O projeto da sede da Secretaria Municipal de Educação de Bonito/PA foi desenvolvido em conformidade com a Lei nº 13.146/2015 (Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência) e com a ABNT NBR 9050:2020, assegurando condições adequadas de acessibilidade e uso por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

A edificação foi concebida de modo a garantir o acesso, circulação e utilização dos ambientes com segurança e autonomia, contemplando rotas acessíveis desde o acesso ao lote até os ambientes internos, sem a presença de barreiras arquitetônicas.

Foram adotadas as seguintes diretrizes:

- Dimensionamento adequado de portas, corredores e áreas de circulação, permitindo o deslocamento de cadeiras de rodas;

- Previsão de sanitários acessíveis, equipados com barras de apoio, louças e acessórios conforme a norma;

As soluções adotadas visam promover a inclusão, garantindo igualdade de acesso aos serviços públicos prestados pela Secretaria, em conformidade com as normas técnicas e legislação vigente.

4. SISTEMA CONSTRUTIVO

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

O sistema construtivo adotado para a execução da sede da Secretaria Municipal de Educação do Município de Bonito/PA é do tipo convencional, amplamente utilizado na construção civil, caracterizado pela utilização de estrutura em concreto armado moldado in loco, com vedações em alvenaria de blocos cerâmicos.

As fundações serão executadas conforme as características geotécnicas do terreno e o projeto estrutural específico, garantindo a estabilidade e o adequado desempenho da edificação. A superestrutura será composta por elementos em concreto armado, devidamente dimensionados de acordo com as normas técnicas vigentes, assegurando resistência, durabilidade e segurança estrutural.

As paredes de vedação serão executadas em alvenaria cerâmica, com função de compartimentação dos ambientes, garantindo adequado desempenho térmico e acústico. A cobertura será constituída por estrutura metálica, com telhamento em fibrocimento, conforme definido nos projetos técnicos, assegurando proteção contra intempéries e compatibilidade com as condições climáticas locais.

Os revestimentos internos e externos, esquadrias, instalações elétricas e hidrossanitárias, bem como os demais sistemas construtivos, seguirão rigorosamente as especificações constantes nos projetos e memoriais, atendendo às normas técnicas da ABNT e às boas práticas de engenharia.

O sistema construtivo adotado prioriza soluções de fácil execução, manutenção simplificada, disponibilidade de materiais no mercado local e adequada relação custo-benefício, sendo compatível com a tipologia de edificação pública administrativa e com as condições da região.

4.2 VIDA ÚTIL DO PROJETO

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

Tabela 1 - vida útil

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

5. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

Esta seção do memorial contém as especificações dos elementos construtivos utilizados no projeto executivo.

5.1 SISTEMA ESTRUTURAL

5.1.1 Considerações Gerais

Neste item estão algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado para a edificação. Foi adotado sistema estrutural em concreto armado, com estrutura auxiliar para cobertura em aço estrutural.

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

Quanto à resistência do concreto adotada:

Tabela 2 - resistência concreto

Estrutura	FCK* (MPa)
Vigas	25 MPa
Pilares	25 MPa
Blocos de fundação	25 MPa

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

Quanto ao aço estrutural:

Tabela 3 - resistência aço

Peças	Liga de aço
Chapas	ASTM 36
Perfis formados a	ASTM 36

frio	
Chumbadores e barras redondas	ASTM 36

5.1.2 Caracterização dos Componentes de Concreto

Fundações: As fundações da edificação foram definidas com base nas cargas provenientes da estrutura e nas condições de suporte do solo, visando garantir segurança, estabilidade e desempenho adequado da construção.

Para a sede da Secretaria Municipal de Educação, adotou-se o sistema de fundações superficiais do tipo sapatas isoladas, conforme definido no projeto estrutural. O dimensionamento das sapatas foi realizado considerando as cargas atuantes na estrutura e a capacidade de suporte do solo.

Eventuais ajustes nas dimensões ou na tipologia das fundações poderão ser realizados, mediante análise técnica, caso sejam identificadas condições de solo distintas das previstas em projeto, devendo tais alterações ser previamente aprovadas pela fiscalização e pelo responsável técnico.

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

Vigas: Vigas em concreto armado moldado in loco com alturas que variam entre 25 e 30 cm.

Tesuras e terças metálicas: Treliças planas em perfil C formado a frio (banzos, diagonais e montantes). Terças da cobertura em perfis formados e enrijecidos a frio, travados lateralmente por espaçadores em cantoneiras laminadas e por correntes em barras redondas. Mãos francesas em cantoneiras laminadas; Contraventamentos horizontais em barras redondas. Contraventamentos verticais em perfis tipo “caixa” perfil formado a frio.

5.1.3 Sequência de Execução da Estrutura de Concreto Armado

Movimento de Terra: O movimento de terra compreende os serviços de escavação, carga, transporte, descarga e eventual aterro necessários à implantação da edificação, conforme definido no projeto de implantação. As escavações deverão atender às dimensões previstas em projeto, garantindo espaço adequado para execução das fundações, enquanto os aterros deverão ser executados com material apropriado, em camadas devidamente compactadas, assegurando a estabilidade e o desempenho do solo de apoio.

Incluem-se nesses serviços os aterros necessários à regularização do terreno e à execução do caixão da edificação, quando aplicável, devendo todos os procedimentos seguir as boas práticas de engenharia e as orientações da fiscalização.

Fôrmas: O dimensionamento das fôrmas e escoramentos deverá garantir resistência e rigidez suficientes para evitar deformações durante o lançamento e adensamento do concreto.

Antes da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas, alinhadas, niveladas e estanques, sendo previamente umedecidas para evitar a absorção da água do concreto. Poderá ser aplicado desmoldante adequado nas superfícies, antes da montagem das armaduras.

Em elementos com altura superior a 2,00 m, especialmente os de menor seção, deverão ser previstas aberturas para facilitar o lançamento do concreto.

Os escoramentos deverão utilizar peças com dimensões compatíveis, devidamente travadas e contraventadas quando necessário, de modo a garantir estabilidade e evitar flambagem.

A retirada das fôrmas e escoramentos deverá obedecer aos prazos e critérios estabelecidos em norma, respeitando o tempo mínimo necessário para o ganho de resistência do concreto, bem como a aplicação de contra-flechas previstas no projeto estrutural.

Armadura: As armaduras deverão ser posicionadas conforme o projeto estrutural, respeitando os cobrimentos mínimos exigidos em norma, não sendo permitido o contato direto com as fôrmas. Para isso, deverão ser utilizados espaçadores adequados, como clipes plásticos ou pastilhas de argamassa.

Antes da concretagem, deverão ser verificados os diâmetros, tipos, posicionamentos e amarrações das barras, garantindo total conformidade com o projeto. As armaduras deverão estar limpas, isentas de corrosão, óleos, graxas ou quaisquer impurezas que comprometam a aderência ao concreto.

Durante a execução, as barras deverão estar firmemente amarradas, de modo a manter sua posição durante o lançamento e adensamento do concreto. Quando expostas por período prolongado, as armaduras deverão ser devidamente protegidas contra a ação do tempo, devendo qualquer material aplicado ser removido antes da concretagem.

Concreto: O concreto a ser utilizado deverá apresentar qualidade uniforme, atendendo às resistências e especificações definidas no projeto estrutural. Os materiais constituintes (cimento, agregados e água) deverão possuir características homogêneas e estar em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, em especial a ABNT NBR 12655.

O preparo do concreto será realizado preferencialmente por meio mecânico, com utilização de betoneiras, garantindo adequada homogeneização. Não será permitido o uso de concreto remisturado. Antes da concretagem, deverão estar concluídas todas as instalações embutidas, bem como verificada a limpeza e umedecimento das fôrmas.

O lançamento do concreto deverá ser executado de forma contínua, evitando segregação, não sendo permitido lançamento em queda livre superior a 2,00 m sem o uso de dispositivos adequados. Em elementos com elevada densidade de armadura ou difícil concretagem, deverão ser adotadas medidas que assegurem o completo preenchimento das fôrmas.

O adensamento será realizado por meio de vibradores apropriados, compatíveis com as dimensões das peças, garantindo a eliminação de vazios e falhas de concretagem. Eventuais defeitos, como ninhos ou segregações, deverão ser avaliados pela fiscalização, que definirá os procedimentos de correção.

A cura do concreto deverá ser iniciada imediatamente após a pega, sendo mantidas condições adequadas de umidade e proteção contra intempéries, por período mínimo conforme normas técnicas, de modo a garantir o desempenho e durabilidade da estrutura.

5.1.4 Normas Técnicas Relacionadas

• ABNT NBR 5738, Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de

• ABNT NBR 5739, Concreto – Ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos;

• ABNT NBR 6118, Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos;

• ABNT NBR 8681, Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;

• ABNT NBR 14931, Execução de estruturas de concreto – Procedimento;

• ABNT NBR 8800, Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;

• ABNT NBR 14762, Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio;

5.2 SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL E DIVISÓRIAS

5.2.1 Alvenaria de blocos cerâmicos

5.2.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

Serão utilizados blocos cerâmicos de vedação nas dimensões aproximadas de 9 x 19 x 29 cm, de primeira qualidade, bem cozidos, com faces planas, arestas regulares, baixa absorção e resistência adequada ao uso.

Os blocos deverão apresentar uniformidade de cor e dimensões, estando isentos de trincas, lascas ou outros defeitos que comprometam seu desempenho, atendendo às normas técnicas aplicáveis, em especial a ABNT NBR 15270.

5.2.2.1 Sequência de execução

As alvenarias deverão ser executadas conforme as dimensões, alinhamentos e espessuras indicadas em projeto, garantindo prumo, nível e esquadro adequados.

A locação das paredes deverá ser realizada previamente, com marcação precisa dos eixos, vãos e aberturas. A primeira fiada deverá ser assentada com rigoroso nivelamento, servindo de referência para as demais.

O assentamento dos blocos deverá ser executado com argamassa apropriada, mantendo juntas regulares e alinhamento uniforme. Deverão ser previstos e respeitados os vãos de portas, janelas e passagens de instalações.

A execução de rasgos para embutimento de instalações somente deverá ocorrer após o adequado travamento (encunhamento) das paredes.

Os blocos deverão ser armazenados em local seco e protegido, evitando contato direto com o solo e empilhamento excessivo que possa causar danos.

Após a execução, as superfícies deverão ser limpas, removendo-se resíduos de argamassa e garantindo condições adequadas para recebimento dos revestimentos.

5.2.2 Normas Técnicas Relacionadas

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

• ABNT NBR 7170, Tijolo maciço cerâmico para alvenaria;

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

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

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

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

5.3 ESQUADRIAS

5.3.1 Portas

5.3.1.1 Portas de Madeira

As portas serão executadas em madeira de lei ou equivalente, devidamente seca, isenta de nós, fissuras, empenamentos, ataques de insetos ou quaisquer defeitos que comprometam sua durabilidade e desempenho.

As folhas deverão ser do tipo semi-oca, com espessura aproximada de 35 mm, estruturadas com enchimento sarrafeado e revestidas com compensado em ambas as faces. Os marcos e alisares deverão possuir acabamento adequado, com largura aproximada de 5 cm, sendo fixados por meio de parafusos, garantindo firmeza e estabilidade.

As ferragens deverão ser de boa qualidade, em metal resistente, com acabamento cromado, incluindo dobradiças compatíveis com o peso das folhas e fechaduras com cilindro tipo monobloco. Nas portas externas, deverão ser utilizados cilindros reforçados para maior segurança.

5.3.1.1.1 Sequência de execução

Antes da pintura, as superfícies de madeira deverão ser devidamente lixadas e receber aplicação de selador, com no mínimo duas demãos, intercaladas por lixamento, até obtenção de acabamento liso e uniforme.

A instalação das portas deverá obedecer rigorosamente às dimensões, posições e detalhes definidos no projeto arquitetônico. Os marcos deverão ser assentados com perfeito prumo, nível e alinhamento, sendo fixados de forma adequada à alvenaria, preferencialmente com uso de espuma expansiva de poliuretano.

Não serão admitidas folgas excessivas ou ajustes improvisados. As portas deverão funcionar perfeitamente, sem esforço nas ferragens, garantindo abertura e fechamento adequados.

5.3.1.2 Portas de vidro

As portas de acesso principal e de circulação interna serão executadas em vidro temperado incolor, com espessura de 10 mm, do tipo de correr, conforme indicado em projeto.

Deverão ser fornecidas com todos os acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento, incluindo trilhos, roldanas, puxadores, guias, batentes e demais ferragens, em material resistente e com acabamento adequado. O vidro deverá atender às normas técnicas aplicáveis, especialmente quanto à segurança e resistência mecânica.

5.3.1.2.1 Sequência de execução

A instalação deverá ser realizada por mão de obra especializada, obedecendo rigorosamente às dimensões e detalhes do projeto.

Os elementos de fixação e deslizamento deverão ser corretamente posicionados e nivelados, garantindo o funcionamento suave das folhas, sem esforços ou travamentos. Deverá ser assegurado o perfeito alinhamento das peças, bem como a vedação adequada quando aplicável.

Após a instalação, as portas deverão ser testadas quanto ao funcionamento, estabilidade e segurança, não sendo admitidos desalinhamentos, folgas excessivas ou defeitos que comprometam seu desempenho.

5.3.2 Janelas

5.3.2.1 Janela de vidro

As janelas serão constituídas por esquadrias de alumínio com acabamento na cor natural, instaladas em vãos devidamente requadrados, com utilização de contramarcos para melhor fixação e acabamento.

Os perfis de alumínio deverão possuir dimensões compatíveis com o vão e o sistema adotado, conforme especificações do fabricante. Os vidros serão do tipo temperado, com espessura de 6 mm, podendo ser incolor ou miniboreal, conforme indicado em projeto.

As esquadrias externas deverão utilizar vidros com desempenho adequado ao conforto térmico, conforme especificações de projeto. Todos os vidros deverão estar isentos de defeitos, tais como bolhas, ondulações, ranhuras, lascas ou imperfeições nas bordas, garantindo qualidade, segurança e adequado acabamento.

5.3.2.1.1 Sequência de execução

A instalação deverá assegurar perfeito alinhamento, prumo e nivelamento das esquadrias, garantindo o funcionamento adequado das partes móveis, sem interferências ou esforços indevidos.

Os contramarcos deverão ser fixados à alvenaria com argamassa adequada, assegurando o completo preenchimento dos vazios e a estabilidade do conjunto. Após a instalação dos caixilhos, deverá ser realizada vedação nos pontos de contato, especialmente nas regiões inferiores, a fim de evitar infiltrações.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias deverão ser realizados com cuidado, evitando danos às peças. Até a instalação final, as superfícies deverão ser protegidas contra riscos, impactos e contato com agentes agressivos.

5.3.3 Normas Técnicas Relacionadas

• ABNT NBR 10821-1: Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia;

• ABNT NBR 10821-2: Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação;

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

• ABNT NBR 7203, Madeira serrada e beneficiada;

• ABNT NBR 15930-1, Portas de madeira para edificações - Parte 1: Terminologia simbologia;

• ABNT NBR 15930-2, Portas de madeira para edificações - Parte 1: Requisitos.

5.4 COBERTURA

5.4.1 Estrutura metálica

5.4.1.1 Características e Dimensões do Material

Treliças em aço estrutural, ASTM A36 ou Fy similar, conforme especificações do projeto de estruturas metálicas, para apoio de telhas de fibrocimento.

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

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

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

Toda a estrutura exposta deverá receberá pintura com proteção de fundo de 1 demão de 75 micrometros de Primer de Zinco e intermediária de 1 demão de 40 micrometros (CBCA 16) ou 125 micrometros (CBCA 17) de Epóxi.

5.4.2 Telhamento

5.4.2.1 Características e Dimensões do Material

A cobertura será executada com telhas de fibrocimento, com espessura nominal de 6 mm, fixadas sobre estrutura metálica, conforme especificado em projeto.

As telhas deverão apresentar boa resistência mecânica, estanqueidade e durabilidade, sendo isentas de trincas, empenamentos ou outros defeitos que comprometam seu desempenho. As dimensões (largura e comprimento) deverão seguir o padrão do fabricante, compatíveis com o projeto de cobertura.

A inclinação do telhado deverá obedecer rigorosamente às especificações de projeto e às recomendações do fabricante, garantindo o adequado escoamento das águas pluviais.

A fixação das telhas deverá ser realizada com elementos apropriados (parafusos com vedação), assegurando estabilidade, alinhamento e perfeita vedação, evitando infiltrações.

5.4.3 Normas Técnicas Relacionadas

• ABNT NBR 8800, Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;

• ABNT NBR 14762, Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio.

• ABNT NBR 15210 – Telhas onduladas de fibrocimento sem amianto – Requisitos e métodos de ensaio;

• ABNT NBR 7196 – Telhas de fibrocimento – Execução de coberturas e fechamentos laterais – Procedimento;

5.5 IMPERMEABILIZAÇÃO

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

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

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

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

5.5.1 Emulsão Asfáltica

5.5.1.1 Características e Dimensões do Material

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

- Balde de 18L; Tambor de 200L;

- Modelo de referência: Vedapren manta líquida.

5.5.1.1.1 Sequência de execução

A impermeabilização da viga baldrame será executada com emulsão asfáltica de base aquosa, aplicada a frio, formando uma película contínua e impermeável, com a finalidade de impedir a ascensão de umidade por capilaridade para as alvenarias.

O produto deverá ser adequado para impermeabilização de elementos estruturais em contato com o solo, apresentando boa aderência, resistência e durabilidade.

A superfície da viga baldrame deverá estar limpa, seca, regularizada e isenta de poeira, nata de cimento, óleos ou quaisquer materiais que prejudiquem a aderência.

A aplicação da emulsão asfáltica deverá ser realizada sobre a face superior da viga baldrame, em no mínimo duas demãos, utilizando trincha ou broxa, respeitando o tempo de secagem entre aplicações conforme orientação do fabricante.

A impermeabilização deverá formar uma camada contínua e uniforme, cobrindo toda a extensão da viga, especialmente nas regiões de apoio das alvenarias.

A execução deverá ocorrer antes do início da elevação das paredes, garantindo a proteção adequada contra a umidade ascendente.

5.5.2 Argamassa Polimérica Reforçada com Véu de Poliéster

5.5.2.1 Características e Dimensões do Material

Sistema de impermeabilização moldado in loco, composto por argamassa polimérica bicomponente (cimento + polímeros), aplicada em múltiplas demãos e reforçada com véu de poliéster, indicado para áreas sujeitas à ação de água, como lajes de cobertura e calhas.

O sistema deverá apresentar as seguintes características:

• Alta aderência ao substrato de concreto;

• Flexibilidade compatível com pequenas movimentações estruturais;

• Resistência à pressão hidrostática positiva;

• Baixa permeabilidade;

• Aplicação a frio, sem necessidade de aquecimento.

O consumo e a espessura final do sistema deverão seguir as recomendações do fabricante, garantindo desempenho adequado à impermeabilização de lajes e calhas.

5.5.2.1.1 Características e Dimensões do Material

A superfície deverá estar limpa, seca, regularizada e isenta de poeira, óleos, graxas, desmoldantes ou partículas soltas. Eventuais falhas, fissuras ou ninhos de concretagem deverão ser previamente tratados.

Deverá ser executada regularização com argamassa de cimento e areia (traço 1:3), com acabamento desempenado, garantindo caimento mínimo de 0,5% a 2% em direção aos pontos de drenagem, especialmente nas calhas.

Após a preparação da base:

• Aplicar a primeira demão da argamassa polimérica;

• Posicionar o véu de poliéster sobre a camada ainda fresca, promovendo sua completa aderência;

• Aplicar as demãos subsequentes até atingir a espessura mínima recomendada pelo fabricante;

• Respeitar os intervalos de cura entre demãos.

Nos encontros entre planos (rodapés, ralos e cantos), deve-se reforçar a impermeabilização, garantindo continuidade e estanqueidade do sistema.

Após a execução, o sistema deverá ser submetido a teste de estanqueidade por período mínimo de 72 horas, antes da execução de camadas de proteção mecânica ou acabamento final.

5.5.3 Normas Técnicas Relacionadas

• ABNT NBR 9574, Execução de impermeabilização;

• ABNT NBR 9575, Impermeabilização - Seleção e projeto.

5.6 REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS E PINTURA

Os revestimentos e acabamentos foram especificados com materiais padronizados, duráveis e de fácil manutenção. Antes do início dos revestimentos, deverá ser respeitado o tempo mínimo de cura da alvenaria, estimado em aproximadamente 7 (sete) dias, devendo-se verificar a adequada cura das juntas de assentamento. Em períodos chuvosos ou de elevada umidade, esse intervalo deverá ser ampliado.

As superfícies deverão estar limpas, isentas de poeira, graxas, eflorescências ou quaisquer materiais que prejudiquem a aderência.

5.6.1 Paredes/Lajes Externas – Pintura Acrílica

5.6.1.1 Características e Dimensões do Material

O sistema de revestimento das paredes/Lajes externas será composto por camadas argamassadas e acabamento em pintura acrílica para fachadas, devendo apresentar resistência mecânica, durabilidade e proteção contra intempéries.

O chapisco deverá ser constituído por argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com função de promover aderência ao substrato. O emboço será executado com argamassa mista de cimento, cal e areia, em traço adequado (ex.: 1:2:8 em volume), com espessura compatível com as condições da base, garantindo regularização e suporte ao acabamento final.

A camada de acabamento será composta por selador acrílico, massa acrílica para áreas externas e tinta acrílica para fachadas, devendo esta última apresentar resistência à ação de raios UV, umidade e variações climáticas. A pintura deverá possuir acabamento uniforme, boa cobertura e durabilidade, sendo recomendada a utilização de produtos de primeira linha, conforme especificações de projeto.

Todos os materiais empregados deverão atender às normas técnicas vigentes, possuir qualidade comprovada e serem compatíveis entre si, garantindo o desempenho adequado do sistema de revestimento.

As cores da fachada deverão seguir o definido em projeto arquitetônico, conforme **Tabela 4**.

Tabela 4 - cores

Especificação de Cor	Cor
Barrado de 1,00 m na cor Azul del rey	

Faixa de 0,15 m na cor Vermelho	
Restante da parte na cor Cinza médio	

5.6.1.1.1 Sequência de Execução

As paredes externas receberão revestimento argamassado, seguido de acabamento em pintura acrílica para fachadas, conforme sequência abaixo:

Chapisco: aplicado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, garantindo rugosidade e aderência ao substrato;

Emboço: executado com argamassa de cimento, cal e areia em traço adequado (ex.: 1:2:8 em volume), com espessura compatível e acabamento desempenado, servindo como base para o revestimento final;

Cura: o emboço deverá ser curado adequadamente antes da aplicação das camadas seguintes;

Preparação da superfície: lixamento e correção de imperfeições;

Selador acrílico: aplicação de uma demão para uniformização da absorção da base;

Massa acrílica: aplicação de no mínimo duas demãos, com lixamento entre aplicações, para regularização fina da superfície;

Pintura: aplicação de no mínimo duas demãos de tinta acrílica para fachadas, de primeira linha, resistente às intempéries, conforme especificação de projeto.

As cores deverão seguir a tabela 4. Os materiais utilizados deverão ser de fabricantes reconhecidos no mercado, atendendo às normas técnicas aplicáveis.

5.6.2 Paredes Internas – Áreas Secas

O sistema de revestimento das paredes internas em áreas secas será composto por revestimento argamassado e acabamento em pintura acrílica acetinada lavável, aplicada sobre massa niveladora (massa PVA), proporcionando superfície lisa, uniforme e de fácil manutenção.

Todos os materiais empregados deverão atender às normas técnicas vigentes, possuir qualidade comprovada e serem compatíveis entre si, garantindo o desempenho adequado do sistema de revestimento.

5.6.2.1 Características e Dimensões do Material

As paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: branco gelo;

Modelo de referência: Tinta Suvinil Acrílico cor Branco Gelo, ou equivalente.

5.6.2.1.1 Sequência de Execução

O revestimento será constituído por argamassa de regularização (emboço/reboco), com espessura compatível com o substrato, desempenado e apto a receber acabamento final.

A camada de acabamento será composta por:

Massa corrida PVA, indicada para áreas internas secas, aplicada para correção de imperfeições e obtenção de superfície lisa;

Tinta acrílica acetinada lavável, com boa cobertura, resistência ao desgaste e facilidade de limpeza.

A pintura deverá apresentar acabamento uniforme, sem manchas, bolhas ou falhas, garantindo padrão estético adequado aos ambientes internos.

5.6.3 Paredes Internas – Áreas Molhadas

As paredes dos ambientes molhados, tais como sanitários, cozinha, depósito de merenda e depósito de material de expediente, receberão revestimento cerâmico até a altura definida em projeto arquitetônico, garantindo maior durabilidade, higiene e facilidade de limpeza.

Todos os materiais empregados deverão atender às normas técnicas vigentes, possuir qualidade comprovada e serem compatíveis entre si, assegurando o adequado desempenho do sistema de revestimento.

5.6.3.1 Características e Dimensões do Material

O revestimento será executado em placas cerâmicas esmaltadas, de primeira qualidade, com baixa absorção de água, resistência mecânica adequada e superfície lisa, na cor branca.

Dimensões nominais: aproximadamente 33 x 45 cm (ou dimensões equivalentes compatíveis com o projeto).

O assentamento deverá prever juntas regulares, conforme especificação do fabricante, sendo utilizado rejunte cimentício na cor cinza platina ou similar, adequado para áreas internas molhadas.

Modelos de referência:

Marca: Eliane; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC – 33x44 cm; ou

Marca: Formigres; Linha Coordenada; Modelo: Branco 32 Brilhante – 32x45 cm; ou equivalente técnico.

Os materiais deverão apresentar uniformidade de cor, ausência de defeitos (trincas, empenamentos, manchas ou irregularidades) e compatibilidade com os demais componentes do sistema.

5.6.4 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 9817, Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento;
- ABNT NBR 13816, Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia;

- ABNT NBR 13817, Placas cerâmicas para revestimento – Classificação;
- ABNT NBR 13818, Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios.

5.7 PAVIMENTAÇÃO INTERNA E EXTERNA

5.7.1 Pavimentação Interna

5.7.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

Pavimentação em piso cerâmico PEI-5

Peças de aproximadamente: 0,60m (comprimento) x 0,60m (largura), ou aproximado;

Modelos de referência:

Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus White, Cor: BRANCO GELO (450mm x 450mm); ou
Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus Gray, Cor: Cinza (450mm x 450mm); ou

Marca: Incefra, Linha: Técnica, ref.: PDI31050 (415mm x415 mm).

5.7.1.2 Sequência de Execução

O piso será revestido em cerâmica 60cmx60cm cinza concreto PEI-05, assentada com argamassa industrial ACII, adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo de referência. Será utilizado rejuntamento cimentício, na cor cinza platina, conforme indicações do fabricante escolhido.

5.7.2 Pavimentação Externa

5.7.2.1 Caracterização e Dimensões do Material

Concreto c/ seixo e junta plástica e=10cm – Acabamento desempenado

Pavimentação em concreto desempenado, com argamassa de cimento, seixo e areia; com 10cm de espessura e acabamento liso;

Placas de: 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 10cm (altura).

5.7.2.2 Sequência de Execução

Serão executados pisos cimentados com 10cm de espessura de cimento, seixo e areia, traço 1:3, acabamento camurçado. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,00m. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada.

Grama Esmeralda

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

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

Tendo como base o terreno mínimo de 60x80cm, os jardins estão demarcados conforme implantação e paginação de piso.

tapetes enrolados (rolinhos) medindo 40cm de largura por 125cm de comprimento.

Modelo de referência: grama Esmeralda ou Batatais

5.7.2.1.1 Sequência de Execução

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

5.7.3 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 15805, Placa de concreto para piso - Requisitos e métodos de ensaios;
- ABNT NBR 9781, Peças de concreto para pavimentação - Especificação
- ABNT NBR 15805, Placa de concreto para piso - Requisitos e métodos de ensaios;
- ABNT NBR 9781, Peças de concreto para pavimentação - Especificação.
- ABNT NBR 9050, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- ABNT 16537, Acessibilidade – sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação.

5.8 LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS

5.8.1 – Caracterização e Dimensões do Material

Louças

Com vistas a facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, cubas e lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da Secretaria na cor branco gelo e com as seguintes sugestões, conforme modelos de referência indicados no Anexo 1.1 - Tabela de Especificações de Louças, Acessórios e Metais.

Bancadas

Granito cinza andorinha, acabamento polido;

Dimensões variáveis, conforme projeto, espessura: 20mm;

Altura das Divisórias dos sanitários e vestiários coletivos: 1,80m ou 1,95m, conforme projetos de ampliações;

A altura das bancadas: 80 ou 90cm, conforme projetos de ampliações.

Altura das prateleiras: variável, conforme projetos de ampliações;

5.8.2 – Sequência de Execução

A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas e prateleiras de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede. Nas bancadas, haverá

½ parede de tijolos (espessura 10cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica, se especificado em projeto.

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

Metais e Acessórios Sanitários

Com vistas a facilitar a aquisição e futuras substituições de torneiras, válvulas de descarga e cubas de inox, o projeto padrão sugere que todos os metais da Secretaria sejam de marcas difundidas em todo território nacional, conforme modelos de referência indicados no anexo 1.2 - Tabela de Especificações de Louças, Acessórios e Metais.

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

5.9 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

5.9.1 Instalações de água fria

Para o cálculo da demanda de consumo de água da Secretaria de Educação foram consideradas as populações equivalentes ao número de usuários previstos para o estabelecimento e possibilidade de futura expansão. A demanda calculada para a capacidade foi de 100 funcionários, considerando um consumo de 50 litros/dia/pessoa e reserva para aproximadamente 1,5 dias.

5.9.1.1 Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT e da concessionária local, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e

- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

Tubulações Embutidas

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

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

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

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

Tubulações Aéreas

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

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

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

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

Tubulações Enterradas

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

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

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

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

Materiais

Toda tubulação das colunas, ramais e distribuição da água fria será executada com tubos de PVC, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm², soldáveis, de acordo com a ABNT. Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

Os tubos de PVC, aço e cobre deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar

deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol.

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

Disposições Construtivas

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

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

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

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

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

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

5.9.2 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 5626, Sistemas prediais de água fria e água quente — Projeto, execução, operação e manutenção;
- ABNT NBR 5680, Dimensões de tubos de PVC rígido;
- ABNT NBR 5683, Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;
- ABNT NBR 10281, Torneiras – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 16749, Aparelhos sanitários - Misturadores - Requisitos e métodos
- ABNT NBR 13713, Instalações hidráulicas prediais – Aparelhos automáticos acionados mecanicamente e com ciclo de fechamento automático – Requisitos e métodos de ensaio;

- ABNT NBR 14011, Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Requisitos;
- ABNT NBR 14121, Ramal predial - Registro tipo macho em ligas de cobre - Requisitos
- ABNT NBR 14162, Aparelhos sanitários – Sifão – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 14877, Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 14878, Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 15206, Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 15423, Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 15704-1, Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão;
- ABNT NBR 15705, Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 15857, Válvula de descarga para limpeza de bacias sanitárias – Requisitos e métodos de ensaio;
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V - Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
- NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho; DMAE - Código de Instalações Hidráulicas;
- EB-368/72 - Torneiras;
- NB-337/83 - Locais e Instalações Sanitárias Modulares.

5.10 INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

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

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

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

O projeto de drenagem de águas pluviais compreende:

Calhas de cobertura: para a coleta das águas pluviais provenientes de parte interna da cobertura;

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

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

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

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

5.10.1 Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

5.10.1.1 Elementos

As calhas serão em concreto, já os condutores verticais e horizontais serão confeccionados em PVC rígido (PVC-R), com diâmetros de até 100mm.

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

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

5.10.1.1.1 Condutores Horizontais e Verticais

Os condutores verticais serão fixados na paredes.

Serão em tubos de PVC e de diâmetros de 100 mm.

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

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

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

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

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

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

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

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

5.10.1.2 Disposições Construtivas

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

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

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

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

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

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

5.10.2 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 5680, Dimensões de tubos de PVC rígido;
- ABNT NBR 5687, Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional;
- ABNT NBR 6118, Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos;
- ABNT NBR 6493, Emprego de cores para identificação de tubulações;
- ABNT NBR 7371, Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável;

5.11 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

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

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

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em solução individual de destinação de esgotos sanitários, através de tanque séptico, filtro e sumidouro.

5.11.1 Subsistema de Coleta e Transporte

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

5.11.2 Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

Tubulações Embutidas

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

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

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

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

Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto. A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

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

5.11.2.1 Materiais

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

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

5.11.2.2 Testes

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

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

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

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

5.11.2.3 Disposições Construtivas

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.11.3 Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro e o projeto deverá ser apresentado pelo ente federado. Como complemento ao sumidouro, nos casos em que houver necessidade, poderá ser utilizado valas de infiltração.

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

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

É vedado o encaminhamento ao tanque séptico de:

- águas pluviais;

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

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

5.11.4 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 7229, Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;
- ABNT NBR 8160, Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;
- ABNT NBR 9054, Tubo de PVC rígido coletor de esgoto sanitário - Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas à pressão hidrostática externa - Método de ensaio;
- ABNT NBR 13969, Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação;
- NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;
- Resolução CONAMA 377 - Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário.

5.12 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foi definida distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 220/127V. Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível, considerando a distância aproximada de 40 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, conduletes e caixas de passagem, conforme alturas identificadas. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

As instalações elétricas foram projetadas de forma integrada, permitindo flexibilidade na construção, operação e manutenção. Os alimentadores dos quadros de distribuição dos blocos têm origem no QGBT, que seguem em eletrodutos enterrados no solo conforme especificado no projeto. Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância entre os quadros de distribuição e o QGBT, definidas pelo layout apresentado.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas LED - Light Emitting Diode (Diodo Emissor de Luz) - de baixo consumo de energia. Foram previstas luminárias com

aletas para as áreas de trabalho e leitura pelo fato de proporcionar melhor conforto visual aos usuários já que limita o ângulo de ofuscamento no ambiente. Para as áreas de preparo e manipulação de alimentos também foi especificado este tipo de luminária.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções, sempre no sentido das janelas para o interior dos ambientes. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

5.12.1 Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

5.12.1.1 Eletrodutos e Eletrocalhas

Os eletrodutos que seguem até o quadro de alimentação geral deverão ser em PVC rígido roscável. Os eletrodutos aparentes deverão ser de aço galvanizado. Os eletrodutos embutidos (piso e no entreforro) deverão ser em PVC flexível corrugado. Os diâmetros deverão seguir rigorosamente os fixados em projeto.

Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90º. Todas as curvaturas de eletrodutos deverão ser realizadas utilizando curva tipo longa, e não mais que duas entre caixas de passagem. A cada duas curvas no eletroduto deverá ser utilizada uma caixa, sendo que todas devem possuir tampa.

Antes da enfiação todos os eletrodutos e caixas deverão estar convenientemente limpos e secos. Todo cabeamento deverá ser identificado nas duas pontas por meio de anilhas.

Nas juntas de dilatação o eletroduto deverá ser embuchado por tubo de maior diâmetro, garantindo-se continuidade e estanqueidade.

Os eletrodutos, eletrocalhas e eletrodutos flexíveis metálicos, deverão ter continuidade (interligando-se caso sejam interrompidos por trechos não metálicos) e serem aterrados em uma ou ambas as extremidades.

As instalações (eletrodutos, caixas metálicas de passagem, tomadas, interruptores, quadros e luminárias, estruturas metálicas, dutos de ar-condicionado) deverão ser conectadas ao condutor de proteção (TERRA).

5.12.1.2 Fios e Cabos

Os condutores serão instalados de forma que não estejam submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, o que prevalece, também, para o seu isolamento e/ou revestimento.

As emendas e derivações serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de um conector apropriado ou de solda e deverão ser executadas sempre em caixas de passagem.

Os alimentadores dos quadros elétricos, advindos do Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) serão de alta condutividade, classe de isolamento de 0,6/1KV, com isolação termoplástica, com temperatura limite de 90°C em regime, com cobertura protetora do tipo XLPE (Composto termofixo à base de polietileno reticulado).

Os fios ou cabos dos pontos de tomadas, iluminação e demais pontos elétricos serão de cobre de alta condutividade, classe de isolamento 450/750 V, com isolação termoplástica, com temperatura limite de 70° C em regime, com cobertura protetora de cloreto de polivinila (PVC).

A bitola mínima dos condutores a serem usadas serão de secção: # 2,5 mm² para as instalações elétricas em geral.

Deverá ser utilizado o sistema Duplix por identificador da Pial ou similar Hellerman, o mesmo deverá ser executado junto a entrada do disjuntor de proteção e terminação do circuito (tomada, plug, interruptor, etc).

As emendas dos condutores de secção até 4,00 mm² poderá ser feita com utilização de fita isolante de auto fusão para isolamento das conexões, e com cobertura final com fita isolante plástica. Acima dessa bitola deverão ser utilizados conectores apropriados.

A identificação dos condutores deverá obedecer às seguintes convenções:

A - CIRCUITOS BIFÁSICOS

- Fase A - Preto
- Fase B - Vermelho
- Neutro - Azul claro
- Retorno - Amarelo
- Terra (PE Proteção) - Verde

B – ELETRICA COMUM

- Fase - Preto
- Neutro - Azul claro (Identificado)
- Terra (PE Proteção) - Verde

5.12.1.3 Disjuntores

Todos os condutores deverão ser protegidos por disjuntores compatíveis com suas respectivas capacidades nominais, de acordo com o projeto elétrico.

Os disjuntores monopolares e bipolares de caixa moldada deverão ser da marca Siemens ou MGE, modelo 5SX1 série N, sem compensação térmica de carcaça, mecanismo de operação manual com abertura mecanicamente livre, para operações de abertura e

fechamento, dispositivo de disparo, eletromecânico, de ação direta por sobrecorrente e dispositivo de disparo de ação direta e elemento térmico para proteção contra sobrecargas prolongadas.

Disjuntores: Para circuitos bifásicos ou trifásicos deverão ser utilizados disjuntores conjugados pelo fabricante. É proibida a utilização de disjuntores acoplados na obra.

Deverá ser utilizado trava disjuntores nos quadros para evitar escorregamento.

5.12.1.4 Quadros Elétricos

Para atendimento às diversas áreas do prédio existirá quadro elétrico designado pelo sistema de nomenclatura alfanumérico relacionado com o local da instalação. O local de instalação do quadro está indicado no projeto. O quadro abrigará os disjuntores de proteção dos diversos circuitos de iluminação e tomada, assim como os equipamentos de comando e controle do sistema de supervisão predial. Os circuitos serão identificados por relação anexa à própria tampa do quadro.

5.12.1.5 Interruptores e Tomadas

Os comandos da iluminação serão feitos por meio de interruptores situados nas próprias salas. O posicionamento das unidades seguirá o projeto elétrico e projeto arquitetônico de layout.

Os interruptores serão da linha Nereya, Pial ou equivalente. As tomadas de uso geral, salvo quando houver indicação contrária, serão do tipo Padrão Brasileiro, 2P+T, 10 A ou 20A, com identificador de tensão e pino terra, da mesma linha dos interruptores. As tomadas de informática serão do tipo dedicado à rede estabilizada, cor vermelha, padrão brasileiro 2P+T, 20A, Pial ou equivalente, com identificador de tensão.

5.12.1.6 Luminárias

São previstas luminárias com lâmpadas LED nas potências especificadas. Poderão ainda ser utilizados outros tipos de luminárias/lâmpadas, desde que observada à equivalência entre índices como luminância e eficiência luminosa/ energética.

Todas as luminárias serão metálicas, ligadas ao fio terra, não se admitindo em nenhuma hipótese luminárias de madeira ou qualquer outro material combustível, conforme relação abaixo:

Internas e Externas: Luminárias de sobrepor em forro pvc, LED 40x40cm, 30W 4000K, bivolt, Avant ou similar;

Muros: Arandelas tipo tartaruga, lâmpada de LED sobrepor 6W, branco frio, referência: iluminim ou similar;

5.12.2 Normas Técnicas Relacionadas

- NR 10, Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- ABNT NBR 5123, Relé fotelétrico e tomada para iluminação - Especificação e método de ensaio;
- ABNT NBR 5349, Cabos nus de cobre mole para fins elétricos - Especificação;

- ABNT NBR 5370, Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência;
- ABNT NBR 5410, Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5461, Iluminação;
- ABNT NBR 5471, Condutores elétricos;
- ABNT NBR 8133, Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca - Designação, dimensões e tolerâncias;
- ABNT NBR 9312, Receptáculo para lâmpadas fluorescentes e starters - Especificação;

5.13 INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

O projeto de cabeamento estruturado visa atender as necessidades de um serviço adequado de voz e dados para a edificação, com previsão de tomadas RJ-45, incluindo os pontos destinados a telefones, e pontos para acesso (AP-Access Point) para rede sem fio (WLAN – Wireless Local Área Network).

Deverá ser instalado um Rack de telecomunicações na sala de reunião / professores conforme projeto. Dentro do Rack serão instalados os Patch Panel´s de dados e voz, switch, e demais componentes que o município julgar necessário para o bom funcionamento da rede, devendo ser realizada uma organização de todo o sistema. Todos deverão ser testados e encontrar-se em perfeitas condições.

A solução de sistema de cabeamento a ser adotado é o Cat 5e, meio físico definido para atender as necessidades de Dados e Voz para as aplicações que teremos como tráfego.

Todo o sistema de cabeamento estruturado deverá ser instalado utilizando-se de MUTO (Mult User Telecomunication Outlet), ou seja, todos os cabos UTP partindo do Rack de telecomunicações deverão ser terminados em um MUTO e através de Patch Cords RJ45/RJ45 encaminhar-se até a posição de atendimento. A mesma orientação se aplica aos cabos de interligação dos ramais telefônicos aos respectivos aparelhos, locando-os e identificando-os nas posições de trabalho, assim como também os demais componentes utilizados para a construção do sistema de cabeamento estruturado, utilizando-se de tal topologia de instalação.

Todo o cabeamento instalado deverá ser testado e certificado junto ao fabricante, onde devem ser especificadas todas as garantias e benefícios do sistema de cabeamento estruturado em questão por um prazo não inferior a 15 anos.

Para a conexão da porta do Patch Panel à porta do equipamento ativo será utilizado Patch Cord.

Tanto para dados quanto para voz, sendo utilizado Patch Cord RJ-45/RJ-45.

Para uma devida organização dos Patch Cord´s no Rack, serão instalados organizadores horizontais de cabos plásticos frontais e traseiros com 2U de altura ou solução que possua organizadores incorporados ao Patch Panel o que permitirá uma perfeita acomodação dos cabos de manobra bem como uma excelente organização e facilidade de manutenção. A

conexão entre o conector RJ-45 fêmea à placa de rede do micro será feita com a utilização de Patch Cord RJ-45/RJ-45.

5.13.1 Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

5.13.1.1 Eletrodutos

Os eletrodutos que seguem até o quadro de alimentação geral deverão ser em PVC rígido. Os eletrodutos aparentes deverão ser de aço galvanizado. Os eletrodutos embutidos (piso e no entreforro) deverão ser em PVC flexível corrugado. Os diâmetros deverão seguir rigorosamente os fixados em projeto.

Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90º. Todas as curvaturas de eletrodutos deverão ser realizadas utilizando curva tipo longa, e não mais que duas entre caixas de passagem. A cada duas curvas no eletroduto deverá ser utilizada uma caixa, sendo que todas devem possuir tampa.

Antes da enfiação todos os eletrodutos e caixas deverão estar convenientemente limpos e secos. Todo cabeamento deverá ser identificado nas duas pontas por meio de anilhas.

Nas juntas de dilatação o eletroduto deverá ser embuchado por tubo de maior diâmetro, garantindo-se continuidade e estanqueidade.

Os eletrodutos, eletrocalhas e eletrodutos flexíveis metálicos, deverão ter continuidade (interligando-se caso sejam interrompidos por trechos não metálicos) e serem aterrados em uma ou ambas as extremidades.

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

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

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

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

5.13.1.2 Ligações de Rede

Uma vez instalada a infraestrutura de cabeamento estruturado, fica a cargo do administrador da rede a instalação, configuração e manutenção da rede de computadores e telefonia. Como um exemplo da forma de instalação, sugere-se que, no armário de telecomunicações (Rack), os dois painéis (Patch Panels) superiores devem ser usados para fazer espelhamento do switch, ou seja, todas as portas do switch serão ligadas nas partes traseiras dos Patch Panels. Os dois Patch Panels inferiores receberão os pontos de usuários. Serão utilizados cabos de manobra (Patch Cords) para ligação dos pontos de rede de computadores.

Todos os segmentos do cabeamento horizontal deverão ser identificados, ou seja, deverá ser identificada a extremidade de cada cabo que interliga os Patch Panels aos pontos de consolidação, quando houver, ou direto às tomadas nas áreas de trabalho, bem como, as extremidades dos cabos que interligarão as tomadas RJ-45 fêmeas aos computadores.

Todos os pontos lógicos, deverão ser identificados na parte frontal dos Patch Panels, bem como, no porta-etiqueta da caixa de sobrepor responsável pela fixação das tomadas RJ-45 fêmeas, utilizando o mesmo princípio da identificação do cabeamento horizontal.

5.13.1.3 Conexão com a Internet

Para estabelecer conexão com a Internet, é preciso que o serviço seja fornecido por empresas fornecedoras/ provedoras de Internet. Atualmente, existem disponíveis diversos tipos de tecnologias de conexão com Internet, como por exemplo, banda larga, rádio, fibra ótica etc. Deverão ser consultadas, na região, as tecnologias disponíveis e qual melhor se adapta ao local.

O administrador da rede é responsável por definir qual empresa fará a conexão e a forma como será feita. O administrador também possui autonomia para definir como será o acesso dos computadores à rede, dentro da secretaria.

5.13.2 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 9886, Cabo telefônico interno CCI - Especificação;
- ABNT NBR 10488, Cabo telefônico com condutores estanhados, isolado com termoplástico e com núcleo protegido por capa APL - Especificação;
- ABNT NBR 14565, Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais;
- ABNT NBR 14691, Sistemas de subdutos de polietileno para telecomunicações - Determinação das dimensões;

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226

Assinado de forma digital por WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226
Dados: 2026.05.18 15:18:10 -03'00'

Walace Murilo Loureiro Valadares
Engenheiro Civil – CREA nº 1518235638
Prefeitura Municipal de Bonito/PA

PROJETO BÁSICO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONSTRUÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BONITO/PA.

Base legal: Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 – art. 18, § 1º, incisos I a XIII

Walace Murilo Loureiro Valadares
Engenheiro Civil – CREA nº 1518235638
Prefeitura Municipal de Bonito/PA

Bonito/PA – Maio de 2026

1. IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO

CAMPO	INFORMAÇÃO
Órgão Contratante	Prefeitura Municipal de Bonito, Estado do Pará
Unidade Requisitante	Secretaria de Obras e Urbanismo
Área Técnica	Setor Técnico de Engenharia e Arquitetura
Objeto	Contratação de empresa especializada para a execução das obras de construção da sede da Secretaria Municipal de Educação do município de Bonito/PA
Modalidade	Concorrência – art. 28, inciso I, da Lei nº 14.133/2021
Critério de Julgamento	Menor Preço Global
Regime de Execução	Empreitada por Preço Global – art. 46, inciso II, da Lei nº 14.133/2021
Prazo de Execução	6 (seis) meses, contados da data de emissão da Ordem de Serviço
Valor Estimado Total	R$ 993.406,51 (novecentos e noventa e três mil, quatrocentos e cinquenta e um reais)
Local de Implantação	Rua Dep. Charles Assad, S/N, Bairro: Centro, Bonito/PA
Responsável Técnico	Walace Murilo Loureiro Valadares - CREA nº 1518235638

Nº	OBJETO	LOCALIZAÇÃO	VALOR ESTIMADO (R$)
01	Contratação de empresa especializada para a execução das obras de construção da sede da Secretaria Municipal de Educação do município de Bonito/PA	Rua Dep. Charles Assad, S/N, Bairro: Centro, Bonito/PA	R$ 993.406,51
TOTAL GERAL			**R$ 993.406,51**

2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Bonito/PA, por intermédio da Secretaria Municipal competente, justifica a presente contratação em razão da necessidade de construção da sede própria da Secretaria Municipal de Educação, visando garantir melhores condições de funcionamento administrativo, atendimento ao público e desenvolvimento das atividades institucionais.

Atualmente, a Secretaria Municipal de Educação funciona em imóvel alugado, o que gera custos contínuos ao erário, além de limitações estruturais que comprometem a adequada prestação dos serviços, como insuficiência de espaço físico, inadequações nas instalações e restrições para ampliação e modernização dos ambientes de trabalho.

Levantamento técnico realizado pela Administração Municipal evidenciou a necessidade de implantação de uma edificação própria, planejada de acordo com as demandas operacionais da Secretaria, contemplando ambientes adequados para setores administrativos, depósito de merenda,

atendimento ao público, arquivo, áreas de apoio e demais dependências necessárias ao pleno funcionamento do órgão.

A execução da obra permitirá maior eficiência na gestão pública, redução de despesas com locação a médio e longo prazo, além de proporcionar melhores condições de trabalho aos servidores e atendimento mais qualificado à população, contribuindo para o fortalecimento das políticas públicas educacionais no município.

Os projetos técnicos foram elaborados pelo Setor de Engenharia do Município, em conformidade com as normas da ABNT, legislações vigentes e condições locais de implantação, assegurando funcionalidade, segurança e economicidade da edificação.

A contratação de empresa especializada mediante processo licitatório apresenta-se como a alternativa mais adequada sob os aspectos técnico, econômico e operacional, em observância aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento e interesse público, previstos no art. 11 da Lei nº 14.133/2021, estando devidamente fundamentada no Estudo Técnico Preliminar – ETP.

3. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

A presente contratação observará, no que couber, o seguinte arcabouço normativo:

NORMA	EMENTA / APLICAÇÃO
Lei nº 14.133/2021	Lei de Licitações e Contratos Administrativos – modalidades, habilitação, execução e fiscalização de obras públicas.
Lei nº 12.305/2010	Política Nacional de Resíduos Sólidos – gerenciamento de resíduos da construção civil (RCC).
Resolução CONAMA nº 307/2002	Diretrizes para a gestão dos resíduos da construção civil.
Lei nº 13.146/2015	Lei Brasileira de Inclusão – acessibilidade nas edificações públicas.
ABNT NBR 9050	Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
ABNT NBR 6118	Projeto de estruturas de concreto – procedimentos.
ABNT NBR 6122	Projeto e execução de fundações.
ABNT NBR 9077	Saídas de emergência em edificações.
ABNT NBR 5410	Instalações elétricas de baixa tensão.
ABNT NBR 5626	Instalações prediais de água fria.
ABNT NBR 8160	Sistemas prediais de esgoto sanitário – projeto e execução.
ABNT NBR 15575	Edificações habitacionais – desempenho (aplicável no que couber).
Legislação urbanística municipal vigente	Observância às normas locais de uso e ocupação do solo, código de obras e posturas.

4. DESCRIÇÃO DO OBJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1 Objeto

O objeto consiste na contratação de empresa especializada para a execução das obras de construção da sede da Secretaria Municipal de Educação do Município de Bonito/PA, compreendendo a execução de serviços de infraestrutura, fundações, superestrutura, alvenaria de vedação, cobertura, revestimentos, esquadrias, instalações elétricas e hidrossanitárias, pintura e acabamentos, bem como todos os demais serviços indispensáveis à plena conclusão da edificação e ao seu adequado funcionamento.

A execução se dará sob regime de empreitada por preço global, em estrita conformidade com os projetos técnicos, memorial descritivo, especificações técnicas, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e demais documentos integrantes deste Projeto Básico.

4.2 Documentos Técnicos Integrantes

Integram o presente Projeto Básico, como peças técnicas de natureza vinculante para a execução contratual, os seguintes documentos:

Nº	DOCUMENTO	FINALIDADE
01	Projetos arquitetônicos	Definem a concepção da edificação, layout, dimensões e características construtivas
02	Projetos estruturais	Dimensionamento e detalhamento dos elementos estruturais
03	Projetos complementares	Instalações elétricas, hidrossanitárias, drenagem, entre outros
04	Memorial Descritivo/Especificações técnicas	Detalha materiais, sistemas construtivos e procedimentos de execução
05	Planilha Orçamentária sintética	Discrimina serviços, quantidades, unidades e valores unitários e totais
06	Orçamento analítico (composições de custos unitários)	Demonstra a composição dos custos unitários dos serviços, com insumos, coeficientes e preços adotados
07	BDI (Benefícios e Despesas Indiretas)	Define a composição do custo indireto da obra
08	Cronograma Físico-Financeiro	Estabelece etapas de execução, prazos e desembolsos previstos
09	ART/RRT dos projetos	Comprova a responsabilidade técnica pelos projetos elaborados
10	Licenças e aprovações	Comprova o atendimento às exigências dos órgãos competentes

4.3 Sistemas Construtivos e Padrão de Execução

A execução das obras adotará soluções técnicas compatíveis com a tipologia da edificação e com as condições climáticas e ambientais da Região Amazônica, observando padrões construtivos que assegurem durabilidade, funcionalidade, segurança e facilidade de manutenção.

A infraestrutura e fundações serão executadas conforme as características geotécnicas do terreno e projeto específico, garantindo estabilidade e desempenho estrutural. A superestrutura será em concreto armado, dimensionada de acordo com as normas técnicas vigentes, assegurando resistência às cargas atuantes.

As vedações serão executadas em alvenaria de blocos cerâmicos, conforme projeto, com adequado desempenho térmico e acústico. A cobertura será em estrutura metálica, com telhamento em fibrocimento com espessura de 6 mm, prevendo sistema eficiente de escoamento de águas pluviais, com calhas em concreto nas bordas, devidamente impermeabilizadas com argamassa polimérica.

Os revestimentos internos e externos serão aplicados de forma a garantir proteção, durabilidade e acabamento adequado, incluindo chapisco, emboço, reboco, revestimentos cerâmicos e pintura. As esquadrias de portas serão em madeira de lei, bem como em vidro temperado incolor com espessura de 10 mm, conforme projeto. As esquadrias de janelas serão em vidro temperado incolor, com espessura de 6 mm. Os pisos internos serão em porcelanato 60x60 cm nas áreas comuns e revestimento cerâmico 60x60 cm nas áreas molhadas. Nas áreas externas, incluindo calçadas, serão executados pisos em concreto, com previsão de áreas em grama conforme projeto paisagístico.

As instalações elétricas serão executadas conforme a ABNT NBR 5410 e demais normas pertinentes, e as instalações hidrossanitárias atenderão às normas aplicáveis, devendo, em ambos os casos, obedecer rigorosamente aos respectivos projetos elétrico e hidrossanitário. Serão contemplados quadros de distribuição, circuitos, dispositivos de proteção, sistema de aterramento, abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem.

Serão observadas as condições de acessibilidade conforme a ABNT NBR 9050, bem como as exigências de segurança, incluindo saídas de emergência, sinalização e demais dispositivos aplicáveis. Todos os serviços deverão seguir rigorosamente os projetos técnicos, especificações e normas vigentes, assegurando a qualidade da obra e seu pleno funcionamento.

4.4 Prazo de Execução

O prazo para execução das obras será de 06 (seis) meses, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço pelo Contratante, observando-se o cronograma físico-financeiro integrante deste Projeto Básico.

A Contratada deverá cumprir rigorosamente as etapas e prazos parciais estabelecidos no cronograma, podendo ser exigida a reprogramação das atividades, sem ônus adicional para a Administração, quando constatado atraso injustificado.

O prazo de execução poderá ser prorrogado, mediante justificativa técnica devidamente fundamentada e aprovação da Administração, nas hipóteses previstas nos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133/2021, especialmente em casos de alteração de projeto, superveniência de fatos excepcionais, caso fortuito, força maior ou condições climáticas adversas devidamente comprovadas que impactem diretamente na execução dos serviços.

4.5 Medições dos Serviços

As medições dos serviços serão realizadas por serviço executado, com base nas quantidades efetivamente realizadas em campo, conforme os itens e unidades definidos na planilha orçamentária do contrato.

Os pagamentos estarão condicionados à verificação e validação dos serviços pela fiscalização, mediante conferência das quantidades executadas, conformidade com os projetos, especificações técnicas e

padrões de qualidade estabelecidos. A apuração das medições deverá considerar critérios objetivos, com registros adequados que assegurem a rastreabilidade das etapas executadas.

Essa sistemática garante maior precisão no controle da execução física e financeira do contrato, transparência nos pagamentos e conformidade com as normas aplicáveis à contratação pública.

5. CRITÉRIOS DE HABILITAÇÃO

5.1 Habilitação Jurídica

A licitante deverá comprovar sua habilitação jurídica mediante a apresentação dos documentos previstos no art. 66 da Lei nº 14.133/2021, conforme sua natureza jurídica, incluindo ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, bem como documentos de eleição ou designação de seus administradores, quando aplicável.

5.2 Regularidade Fiscal, Social e Trabalhista

A licitante deverá comprovar sua regularidade fiscal, social e trabalhista, nos termos do art. 68 da Lei nº 14.133/2021, mediante apresentação das seguintes certidões: prova de regularidade relativa a tributos federais e à Dívida Ativa da União; prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS); certidão negativa de débitos trabalhistas (CNDT); e prova de regularidade com as Fazendas Estadual e Municipal do domicílio ou sede da licitante.

5.3 Qualificação Técnica

Para comprovação da qualificação técnica, nos termos do art. 67 da Lei nº 14.133/2021, serão exigidos:

EXIGÊNCIA	DESCRIÇÃO
Registro no CREA ou CAU	Comprovação de registro ou inscrição da empresa e de seu(s) responsável(is) técnico(s) no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, conforme a natureza dos serviços.
Capacidade Técnico-Operacional (CAT da empresa)	Comprovação de aptidão da licitante para execução de obra ou serviço de engenharia compatível com o objeto, mediante apresentação de atestado(s) de capacidade técnica emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado(s) da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT do(s) profissional(is) vinculado(s), quando couber. **Para fins de comprovação da capacidade técnico-operacional, será exigida a execução mínima de 50% (cinquenta por cento) dos quantitativos relativos às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto.**
Capacidade Técnico-Profissional (CAT do RT)	Comprovação de que a licitante possui, em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior devidamente habilitado, com registro no CREA ou CAU, detentor de Certidão de Acervo Técnico – CAT, comprovando a execução de obra ou serviço com características compatíveis com o objeto, contemplando, no mínimo, serviços relativos às parcelas de maior relevância técnica, tais como: fundações, estrutura de concreto armado, alvenaria e instalações prediais.

Nota: A exigência de qualificação técnica observa o disposto no art. 67, § 1º, da Lei nº 14.133/2021, sendo proporcional ao objeto e não restritiva à competitividade do certame.

5.4 Qualificação Econômico-Financeira

A qualificação econômico-financeira será comprovada mediante apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, vedada sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta.

Deverá ser apresentada, ainda, certidão negativa de falência ou recuperação judicial, expedida pelo distribuidor da sede da licitante, admitindo-se, no caso de empresa em recuperação judicial, a participação desde que comprovada a viabilidade econômico-financeira, nos termos da legislação aplicável.

A boa situação financeira da licitante será avaliada por meio dos índices de Liquidez Corrente (ILC), Liquidez Geral (ILG) e Solvência Geral (ISG), que deverão ser iguais ou superiores a 1,0 (um), calculados com base no balanço patrimonial apresentado, conforme critérios definidos no edital.

Nos casos em que a licitante apresentar resultado inferior aos índices mínimos exigidos, poderá ser exigida a comprovação de patrimônio líquido mínimo ou capital social integralizado, nos termos do art. 69 da Lei nº 14.133/2021, conforme estabelecido no instrumento convocatório.

6. VALOR ESTIMADO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

6.1 Valor Estimado

O valor total estimado da contratação é R$ 993.406,51 (novecentos e noventa e três mil, quatrocentos e seis reais e cinquenta e um centavos), apurado com base em orçamento referencial elaborado pelo Setor Técnico de Engenharia e Arquitetura do Município, utilizando como fontes de preços o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, SEDOP e SBC, vigentes para o Estado do Pará, em conformidade com o art. 23, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, observada a composição de custos unitários, encargos sociais e BDI adotados no orçamento.

6.2 Condições de Pagamento

Os pagamentos serão efetuados conforme medições dos serviços efetivamente executados, com base nas quantidades aferidas em campo e em conformidade com o cronograma físico-financeiro, devidamente atestadas pela fiscalização.

As medições deverão ser acompanhadas dos seguintes documentos: Boletim de Medição, relatório de medição, relatório fotográfico, Diário de Obra atualizado, nota fiscal e comprovação de regularidade fiscal e trabalhista da Contratada.

O prazo para pagamento será de até 30 (trinta) dias, contados a partir do ateste da medição pelo fiscal do contrato e da regular liquidação da despesa, conforme disposto na Lei nº 14.133/2021.

Poderão ser realizadas glosas nos valores medidos quando constatadas inconsistências, serviços executados em desconformidade com o projeto ou pendências não sanadas pela Contratada.

Sobre os valores devidos incidirão as retenções legais cabíveis, conforme a legislação vigente. O pagamento observará, ainda, a ordem cronológica de exigibilidade das obrigações da Administração.

7. GARANTIA CONTRATUAL

Será exigida garantia contratual, nos termos do art. 96 da Lei nº 14.133/2021, no percentual de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, a ser prestada pela contratada, à sua escolha, em uma das seguintes modalidades: caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública; seguro-garantia; ou fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada pelo Banco Central do Brasil a operar em território nacional.

A garantia deverá ser apresentada no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da assinatura do instrumento contratual, e terá vigência durante toda a execução do contrato, acrescida de 90 (noventa) dias após o recebimento definitivo da obra, cobrindo, inclusive, os riscos de inadimplemento das obrigações trabalhistas e previdenciárias pela contratada.

8. ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

8.1 Designação do Fiscal

A execução da obra será acompanhada e fiscalizada por servidor formalmente designado pelo Município de Bonito/PA, com habilitação técnica compatível com o objeto, para atuar como Fiscal do Contrato, nos termos dos arts. 117 e 119 da Lei nº 14.133/2021, competindo-lhe o acompanhamento técnico, a verificação da conformidade dos serviços executados e o ateste das medições.

Poderá ser designado, ainda, Gestor do Contrato, responsável pela coordenação administrativa da execução contratual, acompanhamento de prazos, controle documental e demais providências necessárias à adequada gestão do ajuste.

8.2 Competências da Fiscalização

Compete ao Fiscal do Contrato acompanhar a execução dos serviços em todas as suas etapas, verificando sua conformidade com os projetos, especificações técnicas, memorial descritivo e demais documentos contratuais; realizar as medições periódicas dos serviços executados, com a devida elaboração e ateste dos Boletins de Medição – BM; conferir e validar os registros constantes no Diário de Obra; promover registros fotográficos sistemáticos da evolução dos serviços; emitir relatórios técnicos, pareceres e demais documentos necessários ao adequado acompanhamento e gestão contratual; e notificar formalmente a Contratada quanto a eventuais irregularidades, falhas ou descumprimentos contratuais, determinando a adoção das medidas corretivas cabíveis dentro dos prazos estabelecidos.

8.3 Diário de Obra

A Contratada deverá manter, no canteiro de obras, Diário de Obra permanentemente atualizado, com registros diários das atividades executadas, ocorrências relevantes, condições climáticas, quantitativo de mão de obra empregada, equipamentos em operação, materiais recebidos e demais informações pertinentes ao acompanhamento dos serviços.

O Diário de Obra deverá permanecer disponível à fiscalização a qualquer tempo, podendo ser exigida sua apresentação formal sempre que necessário, constituindo documento obrigatório para fins de medição, controle, acompanhamento e recebimento dos serviços executados.

8.4 Recebimento da Obra

O recebimento da obra observará o disposto nos arts. 140 e 141 da Lei nº 14.133/2021. O recebimento provisório ocorrerá após a conclusão dos serviços, mediante termo circunstanciado assinado pelas

partes, após vistoria que comprove a execução do objeto conforme os projetos, especificações e demais documentos contratuais.

O recebimento definitivo será efetuado no prazo de até 90 (noventa) dias, contados do recebimento provisório, condicionado à verificação da adequada execução da obra, ao saneamento de todas as pendências eventualmente identificadas e à apresentação, pela Contratada, da documentação exigida para o encerramento contratual, incluindo, quando aplicável, manuais, certificados, "as built" e demais elementos técnicos pertinentes.

9. SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

Na execução das obras deverão ser adotadas, sempre que tecnicamente viáveis, práticas que promovam a sustentabilidade ambiental, em conformidade com os princípios do desenvolvimento sustentável e com a legislação ambiental vigente, em especial a Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e a Resolução CONAMA nº 307/2002.

Deverá ser assegurada a adequada gestão dos resíduos da construção civil, com segregação, acondicionamento, transporte e destinação final ambientalmente correta, priorizando, sempre que possível, a reutilização e reciclagem dos materiais.

Os serviços deverão ser executados com uso racional de recursos naturais, incluindo água e energia, bem como com a adoção de materiais e técnicas construtivas que reduzam impactos ambientais, observando-se ainda o controle de emissões de poeira, ruídos e demais interferências no entorno da obra.

A Contratada deverá atender às exigências dos órgãos ambientais competentes, bem como cumprir integralmente as condicionantes de eventuais licenças ambientais, quando aplicável.

MEDIDA SUSTENTÁVEL	DESCRIÇÃO E EXIGÊNCIA
Gerenciamento de RCC	Elaboração e cumprimento de Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil – PGRCC, com destinação dos resíduos a locais licenciados.
Controle de poeira e ruídos	Umectação periódica das áreas de trabalho e restrição de operação de equipamentos ruidosos ao horário diurno.
Uso racional de materiais	Adoção de práticas que minimizem o desperdício de insumos e materiais de construção.
Eficiência hídrica	Instalações hidrossanitárias com dispositivos de uso racional da água, conforme projeto complementar.
Eficiência energética	Iluminação artificial em tecnologia LED; aproveitamento de iluminação e ventilação naturais.
Armazenamento de combustíveis	Armazenamento em local impermeabilizado, com plano de contenção de vazamentos.

10. ANÁLISE DE RISCOS DA CONTRATAÇÃO

A análise de riscos tem por finalidade identificar, avaliar e estabelecer medidas de mitigação para os principais eventos que possam comprometer o planejamento, a licitação ou a execução do objeto, em conformidade com o art. 18, § 1º, inciso X, da Lei nº 14.133/2021.

RISCO IDENTIFICADO	PROB.	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO
Condições climáticas adversas (período chuvoso na Região Amazônica)	Alta	Alto	Previsão de dias improdutivos no cronograma; planejamento de atividades compatíveis com o período chuvoso; possibilidade de prorrogação nos termos do art. 124 da Lei nº 14.133/2021
Dificuldades logísticas de transporte e abastecimento de materiais	Média	Alto	Planejamento logístico detalhado; aquisição antecipada de insumos críticos; acompanhamento contínuo pela fiscalização
Inexecução parcial ou abandono de obra pela contratada	Média	Alto	Exigência de garantia contratual; fiscalização contínua; aplicação de sanções e possibilidade de rescisão contratual
Variação de preços de insumos da construção civil	Média	Médio	Previsão de reajuste contratual conforme índices oficiais (INCC/SINAPI); planejamento orçamentário
Descumprimento de especificações técnicas	Baixa	Alto	Fiscalização rigorosa; exigência de correções; aplicação de penalidades contratuais
Incompatibilidade entre projetos e condições reais do terreno	Baixa	Médio	Vistoria prévia; análise técnica antes da Ordem de Serviço; ajustes mediante termo aditivo quando necessário
Atraso na liberação de recursos financeiros	Baixa	Alto	Planejamento financeiro; acompanhamento do fluxo de repasses; priorização de medições regulares
Acidentes de trabalho no canteiro de obras	Média	Alto	Cumprimento das NR-18 e NR-10; uso de EPIs/EPCs; treinamentos e fiscalização de segurança
Problemas trabalhistas da contratada	Baixa	Médio	Exigência de regularidade fiscal e trabalhista; acompanhamento documental durante a execução
Atraso na mobilização inicial da obra	Média	Médio	Estabelecimento de prazo para mobilização; aplicação de penalidades em caso de descumprimento

11. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

Compete ao Contratante, no âmbito da execução do presente contrato: garantir a disponibilidade de dotação orçamentária e a realização dos pagamentos pelos serviços efetivamente executados, conforme medições devidamente aprovadas, observados os prazos contratuais; disponibilizar à Contratada todos os projetos, informações e documentos necessários ao início e à adequada execução das obras; promover a liberação da área de intervenção em condições adequadas para o início dos serviços, assegurando o livre acesso ao canteiro de obras; designar formalmente Fiscal e Gestor do contrato, com habilitação técnica compatível, para acompanhamento e gestão da execução contratual; acompanhar e supervisionar a execução das obras, verificando o cumprimento das especificações técnicas e das obrigações contratuais; notificar formalmente a Contratada sobre quaisquer irregularidades constatadas,

determinando a adoção das providências corretivas cabíveis; emitir, nos prazos estabelecidos, os termos de recebimento provisório e definitivo; e prestar o apoio institucional necessário junto a órgãos e concessionárias, quando aplicável, para o regular andamento da obra.

12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Compete à Contratada, no âmbito da execução do presente contrato: cumprir integralmente as disposições da Lei nº 14.133/2021 e demais legislações aplicáveis; executar os serviços em conformidade com os projetos, memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, normas técnicas da ABNT e demais documentos integrantes deste Projeto Básico; fornecer toda a mão de obra qualificada, materiais, equipamentos e ferramentas necessários à perfeita execução das obras, arcando com todos os custos diretos e indiretos.

Manter, durante toda a vigência do contrato, as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação; indicar e manter responsável técnico devidamente habilitado, com registro no CREA ou CAU, acompanhando a execução dos serviços; apresentar as respectivas ARTs ou RRTs antes do início das atividades.

Manter o Diário de Obra permanentemente atualizado e disponível à fiscalização; permitir e facilitar o pleno exercício das atividades de fiscalização, prestando todas as informações solicitadas e atendendo às determinações emitidas.

Cumprir rigorosamente as normas de segurança do trabalho, especialmente as disposições da NR-18 e NR-10, fornecendo e exigindo o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e coletiva (EPCs); responder integralmente pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais decorrentes da execução do contrato.

Providenciar a adequada sinalização do canteiro de obras, garantindo a segurança de trabalhadores e terceiros; manter o local dos serviços limpo e organizado durante toda a execução, promovendo a remoção de entulhos e resíduos.

Adotar as medidas de sustentabilidade ambiental previstas neste Projeto Básico, assegurando a correta destinação dos resíduos da construção civil.

Reparar, corrigir, remover ou refazer, às suas expensas, no todo ou em parte, os serviços executados em desacordo com as especificações técnicas ou que apresentem vícios, defeitos ou incorreções; e responsabilizar-se por quaisquer danos causados ao Contratante ou a terceiros durante a execução da obra.

13. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas pela Contratada ensejará a aplicação das sanções administrativas previstas nos arts. 155 a 163 da Lei nº 14.133/2021, assegurados o contraditório e a ampla defesa, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal cabíveis, observada a gravidade da infração e a extensão do dano causado à Administração Pública.

SANÇÃO	HIPÓTESE DE APLICAÇÃO
Advertência	Aplicável em casos de infrações leves, que não acarretem prejuízo relevante à execução do objeto ou ao interesse público

Multa	Aplicável em casos de atraso injustificado na execução dos serviços, descumprimento de obrigações contratuais ou inexecução parcial do objeto, podendo ser estipulada, conforme o caso, multa moratória (por atraso) e multa compensatória (por inexecução), nos termos do contrato
Impedimento de licitar e contratar	Aplicável em casos de infrações graves que resultem em inexecução total ou parcial do objeto, conforme art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133/2021
Declaração de inidoneidade	Aplicável em casos de infrações gravíssimas, com comprometimento da idoneidade da contratada, nos termos do art. 156, § 5º, da Lei nº 14.133/2021

14. DISPOSIÇÕES FINAIS

Os casos omissos serão dirimidos pela Administração Municipal, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis à matéria. Eventuais alterações contratuais deverão observar os limites, hipóteses e condições estabelecidos nos arts. 124 a 136 da referida Lei.

O presente Projeto Básico integra o processo licitatório e vincula a execução contratual, devendo ser interpretado em conjunto com o edital, seus anexos e o contrato administrativo. Em caso de divergência entre os documentos, prevalecerá a ordem de hierarquia estabelecida no instrumento convocatório.

Este Projeto Básico poderá ser complementado por meio de adendos, esclarecimentos e respostas a questionamentos formulados durante o certame, os quais passarão a integrar o edital como peças vinculantes.

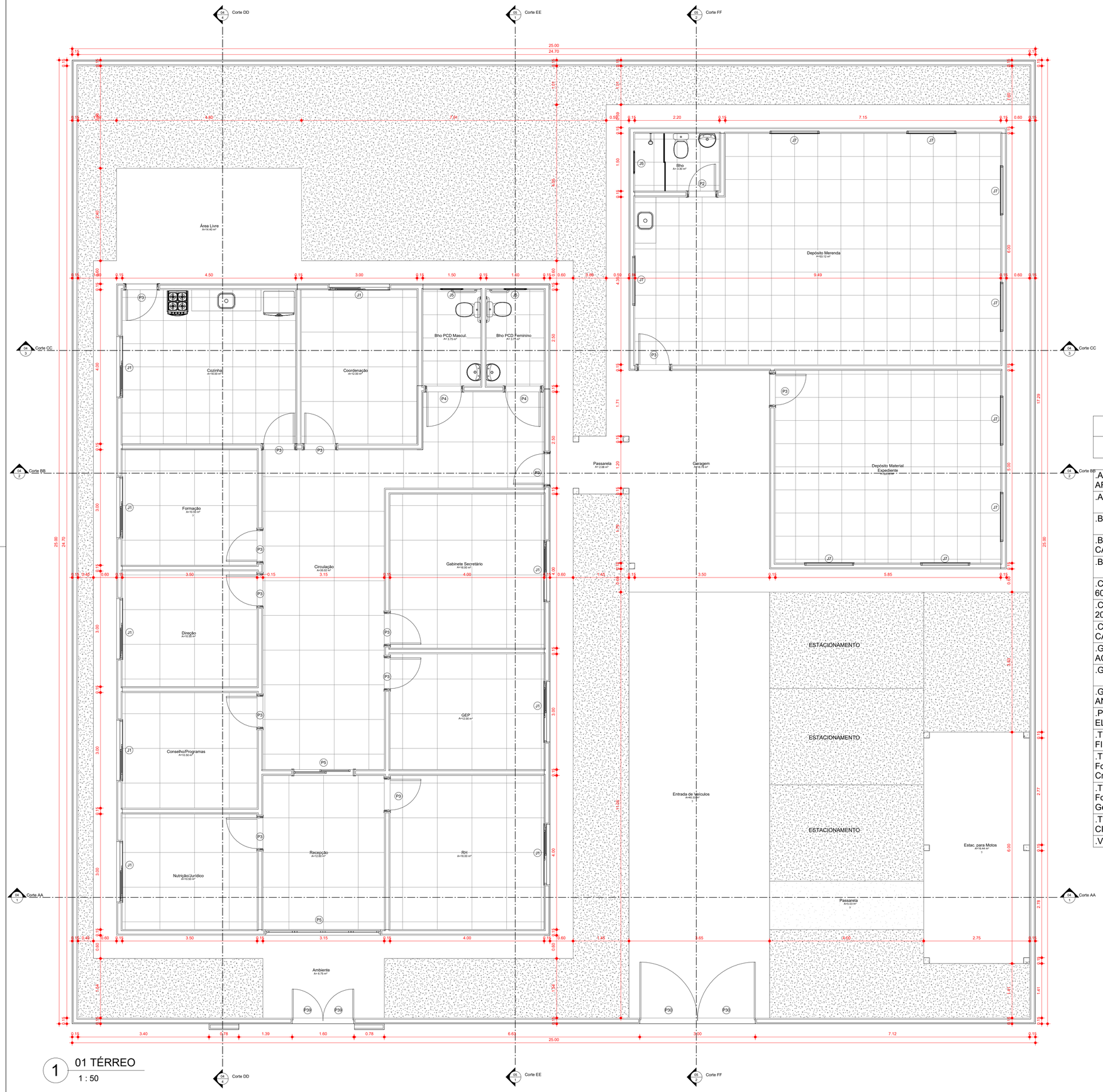
O foro competente para dirimir eventuais litígios decorrentes do contrato será o da Comarca de Bonito, Estado do Pará, com renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Bonito/PA, 18 de maio de 2026

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226

Assinado de forma digital por WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226
Dados: 2026.05.18 15:21:28 -03'00'

Walace Murilo Loureiro Valadares
Engenheiro Civil – CREA nº 1518235638
Prefeitura Municipal de Bonito/PA



1 01 TÉRREO
1 : 50

TABELA DE AMBIENTES		
Nome	Área	Nível
01	Não colocado	Não colocado
02	Não colocado	Não colocado
SALÃO	Não colocado	Não colocado
Ambiente	Não colocado	Não colocado
Ambiente	Não colocado	Não colocado
Ambiente	Não colocado	Não colocado
Área Livre	14.40 m²	01 TÉRREO
Cozinha	18.00 m²	01 TÉRREO
Coordenação	12.00 m²	01 TÉRREO
Bho PCD Mascul.	3.75 m²	01 TÉRREO
Bho PCD Feminino	3.75 m²	01 TÉRREO
Circulação	35.02 m²	01 TÉRREO
Formação	10.50 m²	01 TÉRREO
Direção	10.50 m²	01 TÉRREO
Conselho/Programas	10.50 m²	01 TÉRREO
Nutrição/Jurídico	10.50 m²	01 TÉRREO
Recepção	12.60 m²	01 TÉRREO
RH	16.00 m²	01 TÉRREO
GEP	12.00 m²	01 TÉRREO
Gabinete Secretário	16.00 m²	01 TÉRREO
Passarela	2.08 m²	01 TÉRREO
Garagem	18.78 m²	01 TÉRREO
Depósito Material Expediente	29.25 m²	01 TÉRREO
Depósito Merenda	53.12 m²	01 TÉRREO
Bho	3.30 m²	01 TÉRREO
Ambiente	6.75 m²	01 TÉRREO
Estac. para Motos	16.44 m²	01 TÉRREO
Passarela	5.03 m²	01 TÉRREO
Entrada de Veículos	40.33 m²	01 TÉRREO

LISTA DE MATERIAIS DE ACABAMENETO E CONSTRUÇÃO				
Tipo	Area	Volume	Quantidade	Estrutura Aplicada
.ALVENARIA ARQ	945.74 m²	85.11 m³	59	Parede básica: 15 cm_ARQ
.ASFALTO	30.00 m²	3.00 m³	3	Piso: Asfalto
.BEGE	256.79 m²	1.28 m³	16	Forro composto: Gesso
.BLOCO CALÇADA	153.74 m²	10.76 m³	3	Piso: Bloco calçada
.BRANCO GELO	256.79 m²	0.64 m³	16	Forro composto: Gesso
.CERÂMICA 60 X 60	111.17 m²	3.34 m³	5	Piso: Cerâmica 60x60
.CONCRETO 20MPA	365.77 m²	43.89 m³	1	Piso: Laje de Concreto
.CONCRETO CALÇADA	261.82 m²	18.48 m³	9	<varia>
.GESSO ACARTONADO	256.79 m²	3.21 m³	16	Forro composto: Gesso
.GRAMA	137.76 m²	13.78 m³	4	Piso: Grama
.GRANITO CINZA ANDORINHA	1.38 m²	0.07 m³	2	Piso: Bancada Granito 2
.PORCELANATO ELIANE CIELO	145.62 m²	4.37 m³	3	Piso: Porcelanato Cielo
.TELHA FIBROCIMENTO	383.12 m²	19.16 m³	7	Telhado básico: Telha Fibrocimento
.TINTA - Suvinil - Fosco Completo - Crômio	1891.42 m²	56.74 m³	59	Parede básica: 15 cm_ARQ
.TINTA - Suvinil - Fosco Completo - Gelo	805.78 m²	0.00 m³	25	<varia>
.TINTA CORAL - CINZA SUAVE	505.42 m²	0.00 m³	4	Parede básica: 15 cm_ARQ
.VIDRO	6.84 m²	0.02 m³	4	<varia>
	6515.95 m²	263.85 m³		

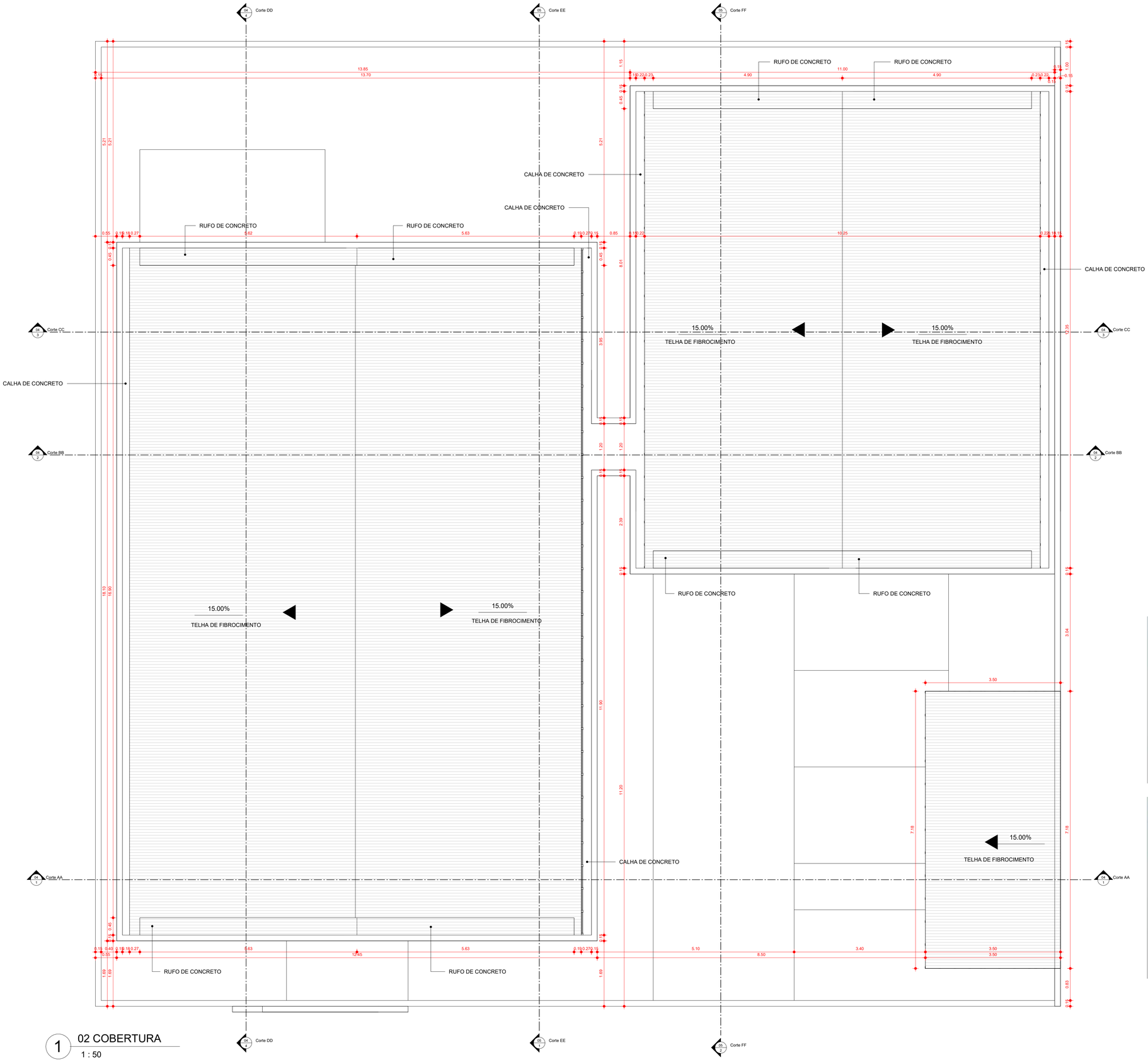
TABELA DE ESQUADRIAS - PORTAS				
Tipo	Qtd	Largura	Altura	Descrição
P2	1	0.70	2.10	PORTA DE ABRIR DE MADEIRA - 1 FOLHA
P3	13	0.80	2.10	Porta de abrir de Madeira - 1 Folha
P4	2	0.90	2.10	Porta de abrir de Madeira - 1 Folha
P5	2	<varia>	2.10	<varia>
P30	2	1.50	2.20	
P39	2	0.80	2.20	

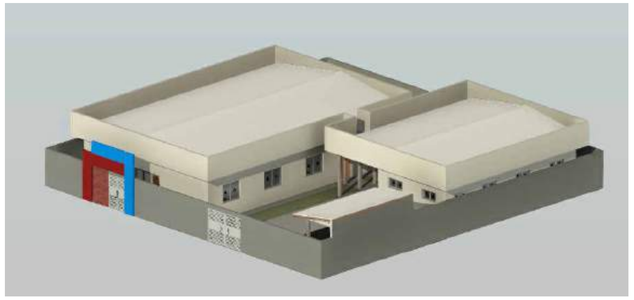
TABELA DE ESQUADRIAS - JANELAS					
Tipo	Qtd	Largura	Altura	Altura do peitoril	Descrição
J1	9	1.50	1.20	1.00	
J5	3	0.60	0.60	1.80	
J7	9	1.20	0.60	1.80	

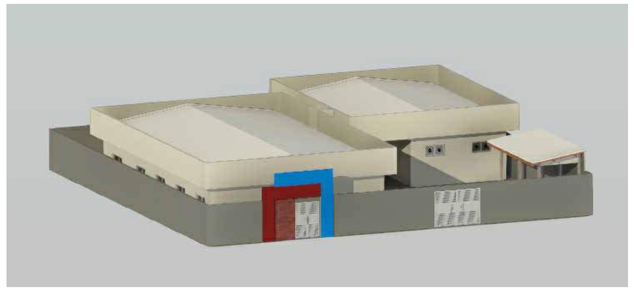
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO
GOVERNO DA MUDANÇA E DO TRABALHO

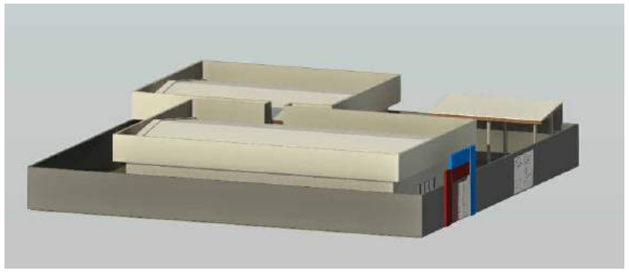
OBRA: CONSTRUÇÃO	ENDEREÇO DA OBRA: Rua Deputado Charles Assad, S/N	PROJETO: ARQUITETÔNICO	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO - PA	DESENVOLVIMENTO: Arqt° Cezar Machado	TÍTULO: Planta Baixa	
AUTOR DO PROJETO: Arqt° Cezar Machado	DATA: FEV/2024	ESCALA: 1 : 50	DISCIPLINA: ARQ / PRANCHA: 01 / TOTAL: 05

DIREITOS RESERVADOS - LEI 5772 DE 21/12/71. A ALTERAÇÃO SEM AUTORIZAÇÃO DE SEU AUTOR, FICARÁ SUJEITA AS MEDIDAS LEGAIS CABÍVEIS. A ALTERAÇÃO DESTE PROJETO EXIME SEU AUTOR DE QUAISQUER RESPONSABILIDADES POSTERIORES.









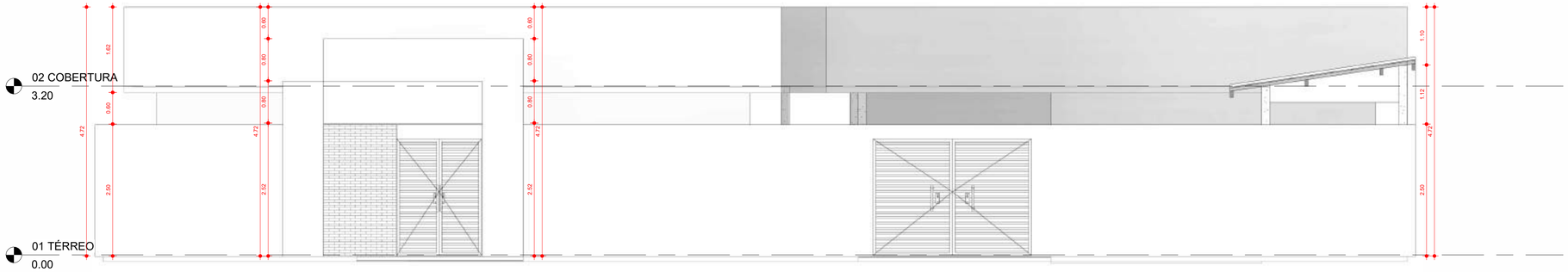
1 02 COBERTURA

1 : 50

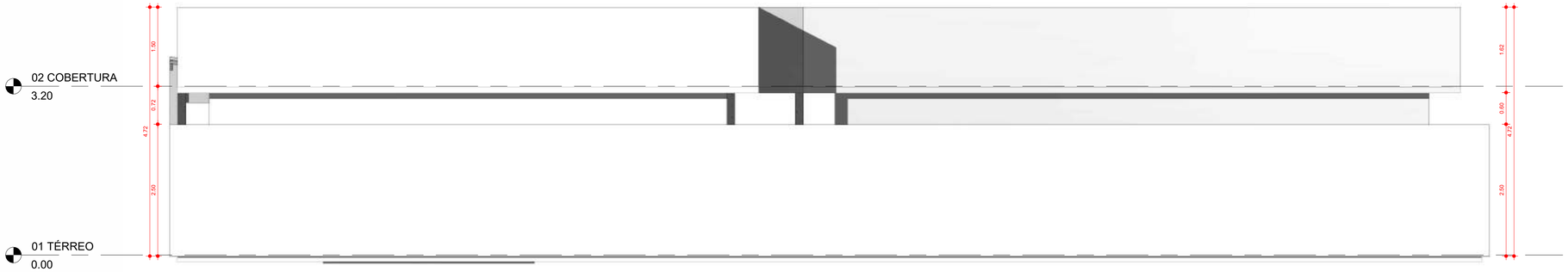
OBRA: CONSTRUÇÃO	ENDEREÇO DA OBRA: Rua Deputado Charles Assad, S/N	PROJETO: ARQUITETÔNICO	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO - PA	DESENVOLVIMENTO: Arqtº Cezar Machado	TÍTULO: Planta de Cobertura	
AUTOR DO PROJETO: Arqtº Cezar Machado	DATA: 04/25/26 / ESCALA: 1 : 50	DISCIPLINA: ARQ / PRANCHA: 02 / TOTAL: 05	

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO — GOVERNO DA MUDANÇA | DO TRABALHO

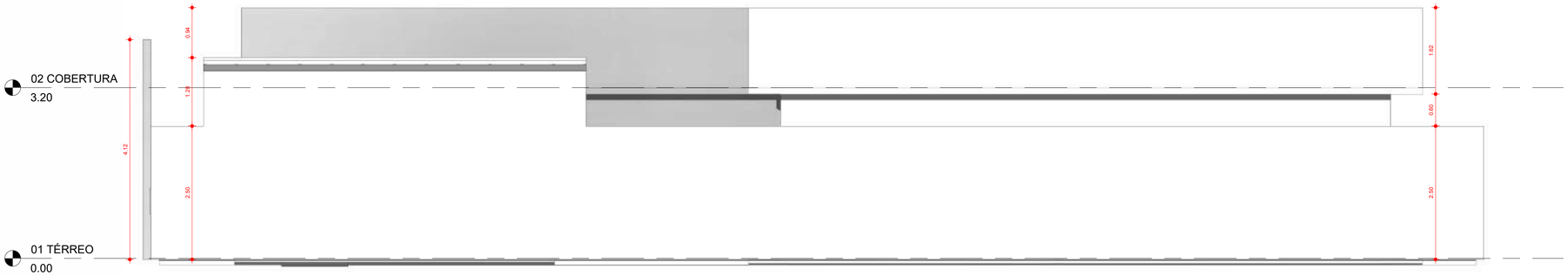
DIREITOS RESERVADOS - LEI 5772 DE 21/12/71. A ALTERAÇÃO SEM AUTORIZAÇÃO DE SEU AUTOR, FICARÁ SUJEITA AS MEDIDAS LEGAIS CABÍVEIS. A ALTERAÇÃO DESTE PROJETO EXIME SEU AUTOR DE QUAISQUER RESPONSABILIDADES POSTERIORES.



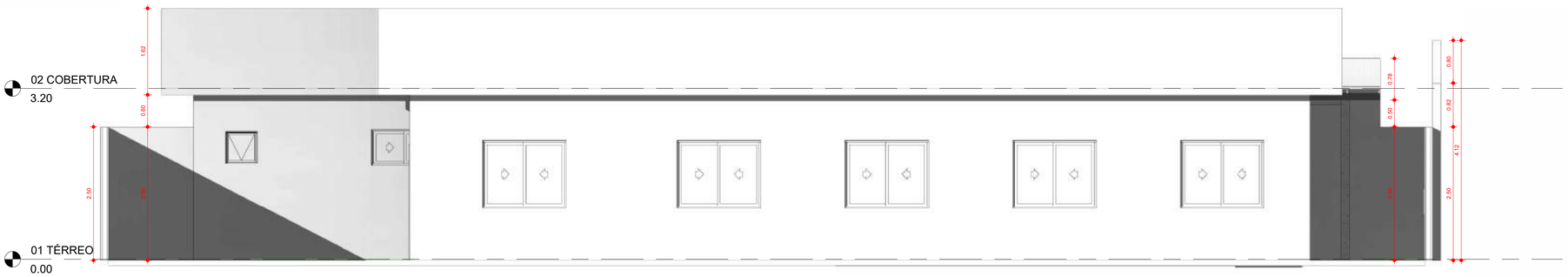
1 Elevação Frontal
1 : 50



2 Elevação Fundos
1 : 50



3 Elevação Lateral Direita
1 : 50



4 Elevação Lateral Esquerda
1 : 50

TABELA DE AMBIENTES

Nome	Área	Nível
01	Não colocado	Não colocado
02	Não colocado	Não colocado
SALÃO	Não colocado	Não colocado
Ambiente	Não colocado	Não colocado
Ambiente	Não colocado	Não colocado
Ambiente	Não colocado	Não colocado
Área Livre	14.40 m²	01 TÉRREO
Cozinha	18.00 m²	01 TÉRREO
Coordenação	12.00 m²	01 TÉRREO
Bho PCD Mascul.	3.75 m²	01 TÉRREO
Bho PCD Feminino	3.75 m²	01 TÉRREO
Circulação	35.02 m²	01 TÉRREO
Formação	10.50 m²	01 TÉRREO
Direção	10.50 m²	01 TÉRREO
Conselho/Programas	10.50 m²	01 TÉRREO
Nutrição/Jurídico	10.50 m²	01 TÉRREO
Recepção	12.60 m²	01 TÉRREO
RH	16.00 m²	01 TÉRREO
GEP	12.00 m²	01 TÉRREO
Gabinete Secretário	16.00 m²	01 TÉRREO
Passarela	2.08 m²	01 TÉRREO
Garagem	18.78 m²	01 TÉRREO
Depósito Material Expediente	29.25 m²	01 TÉRREO
Depósito Merenda	53.12 m²	01 TÉRREO
Bho	3.30 m²	01 TÉRREO
Ambiente	6.75 m²	01 TÉRREO
Estac. para Motos	16.44 m²	01 TÉRREO
Passarela	5.03 m²	01 TÉRREO
Entrada de Veículos	40.33 m²	01 TÉRREO

TABELA DE ESQUADRIAS - JANELAS

Tipo	Qtd	Largura	Altura	Altura do peitoril	Descrição
J1	9	1.50	1.20	1.00	
J5	3	0.60	0.60	1.80	
J7	9	1.20	0.60	1.80	

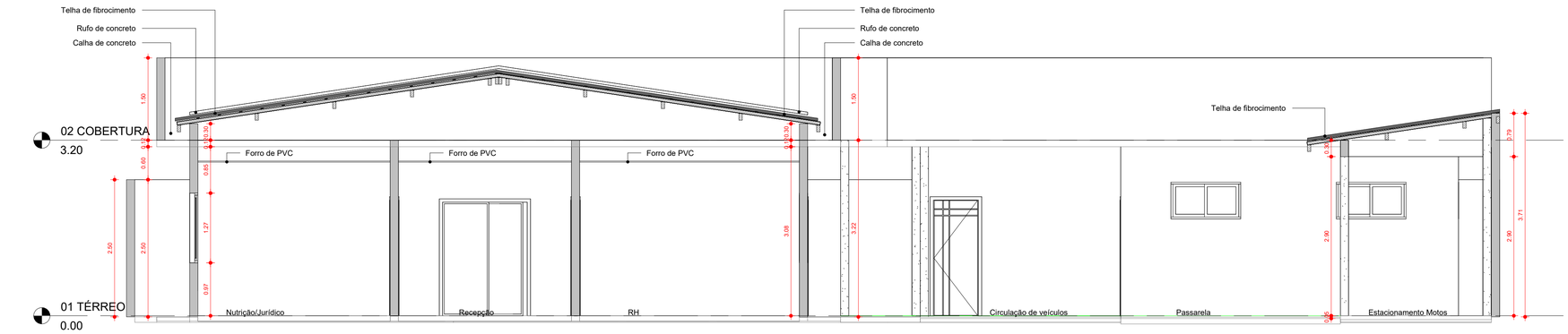
TABELA DE ESQUADRIAS - PORTAS

Tipo	Qtd	Largura	Altura	Descrição
P2	1	0.70	2.10	PORTA DE ABRIR DE MADEIRA - 1 FOLHA
P3	13	0.80	2.10	Porta de abrir de Madeira - 1 Folha
P4	2	0.90	2.10	Porta de abrir de Madeira - 1 Folha
P5	2	<varia>	2.10	<varia>
P30	2	1.50	2.20	
P39	2	0.80	2.20	

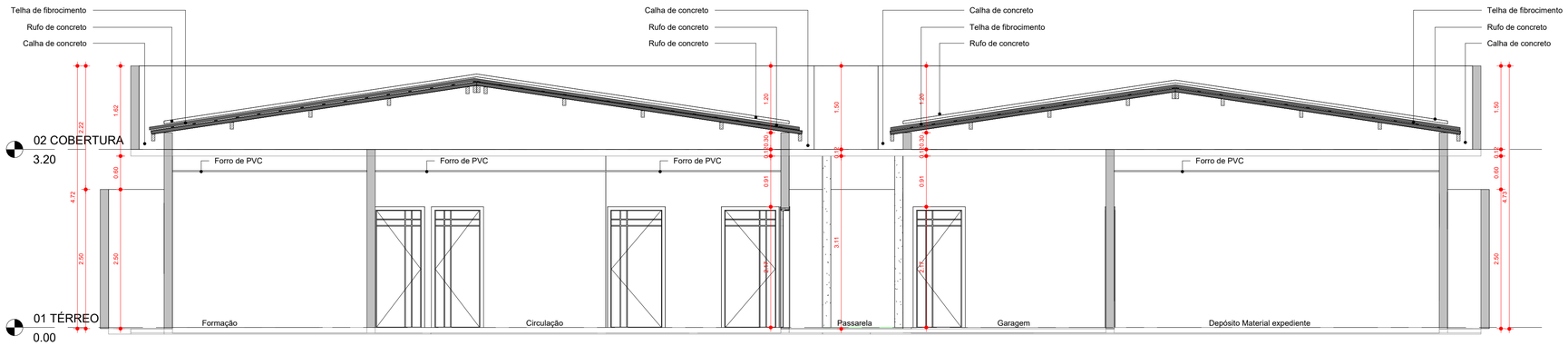
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO
GOVERNO DA MUDANÇA | DO TRABALHO

OBRA: CONSTRUÇÃO	ENDEREÇO DA OBRA: Rua Deputado Charles Assad, S/N	PROJETO: ARQUITETÔNICO	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO - PA	DESENVOLVIMENTO: Arqt° Cezar machado	TÍTULO: Elevações	
AUTOR DO PROJETO: Arqt° Cezar Machado	DATA: 04/25/26	ESCALA: 1 : 50	DISCIPLINA: ARQ / PRANCHA: 03 / TOTAL: 05

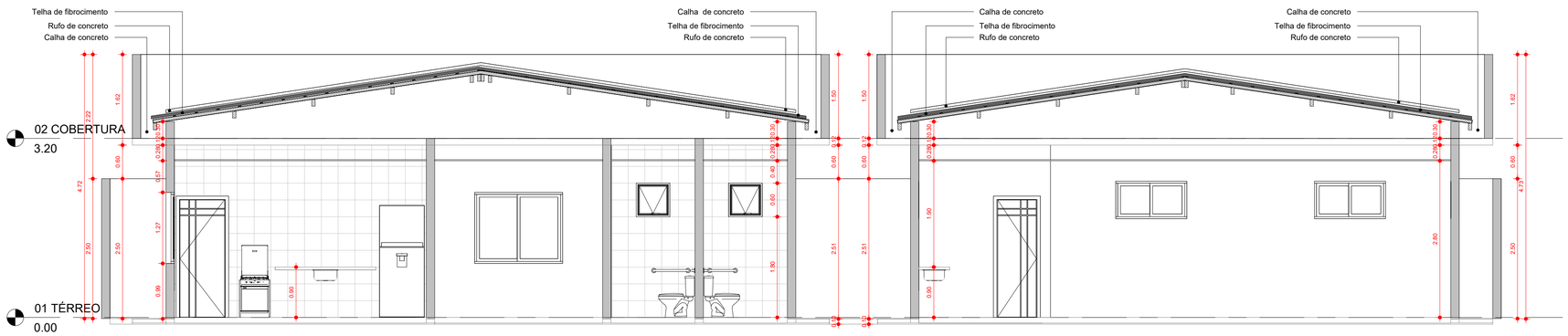
DIREITOS RESERVADOS - LEI 5772 DE 21/12/71. A ALTERAÇÃO SEM AUTORIZAÇÃO DE SEU AUTOR, FICARÁ SUJEITA ÀS MEDIDAS LEGAIS CABÍVEIS. A ALTERAÇÃO DESTE PROJETO EXIME SEU AUTOR DE QUAISQUER RESPONSABILIDADES POSTERIORES.



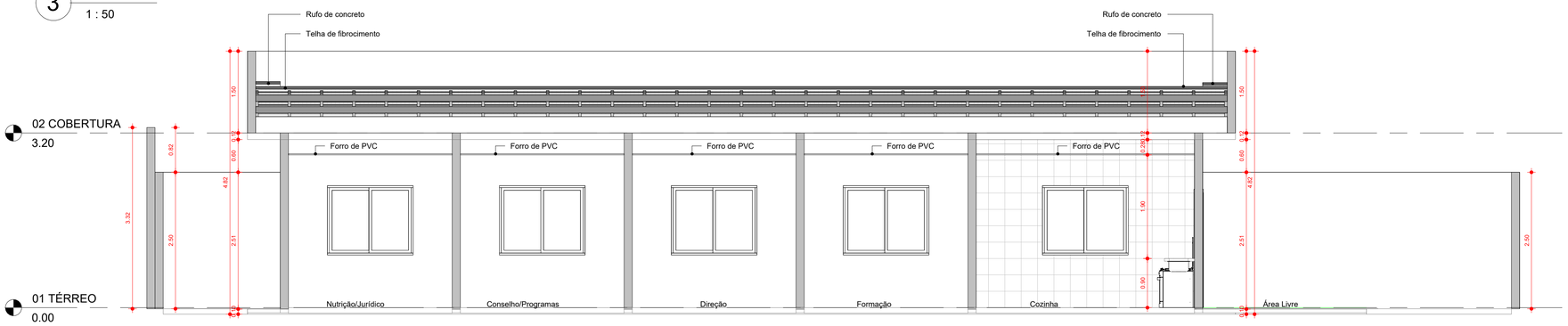
1 Corte AA
1 : 50



2 Corte BB
1 : 50



3 Corte CC
1 : 50



4 Corte DD
1 : 50

TABELA DE AMBIENTES		
Nome	Área	Nível
01	Não colocado	Não colocado
02	Não colocado	Não colocado
SALÃO	Não colocado	Não colocado
Ambiente	Não colocado	Não colocado
Ambiente	Não colocado	Não colocado
Ambiente	Não colocado	Não colocado
Área Livre	14.40 m²	01 TÉRREO
Cozinha	18.00 m²	01 TÉRREO
Coordenação	12.00 m²	01 TÉRREO
Bho PCD Mascul.	3.75 m²	01 TÉRREO
Bho PCD Feminino	3.75 m²	01 TÉRREO
Circulação	35.02 m²	01 TÉRREO
Formação	10.50 m²	01 TÉRREO
Direção	10.50 m²	01 TÉRREO
Conselho/Programas	10.50 m²	01 TÉRREO
Nutrição/Jurídico	10.50 m²	01 TÉRREO
Recepção	12.60 m²	01 TÉRREO
RH	16.00 m²	01 TÉRREO
GEP	12.00 m²	01 TÉRREO
Gabinete Secretário	16.00 m²	01 TÉRREO
Passarela	2.08 m²	01 TÉRREO
Garagem	18.78 m²	01 TÉRREO
Depósito Material Expediente	29.25 m²	01 TÉRREO
Depósito Merenda	53.12 m²	01 TÉRREO
Bho	3.30 m²	01 TÉRREO
Ambiente	6.75 m²	01 TÉRREO
Estac. para Motos	16.44 m²	01 TÉRREO
Passarela	5.03 m²	01 TÉRREO
Entrada de Veículos	40.33 m²	01 TÉRREO

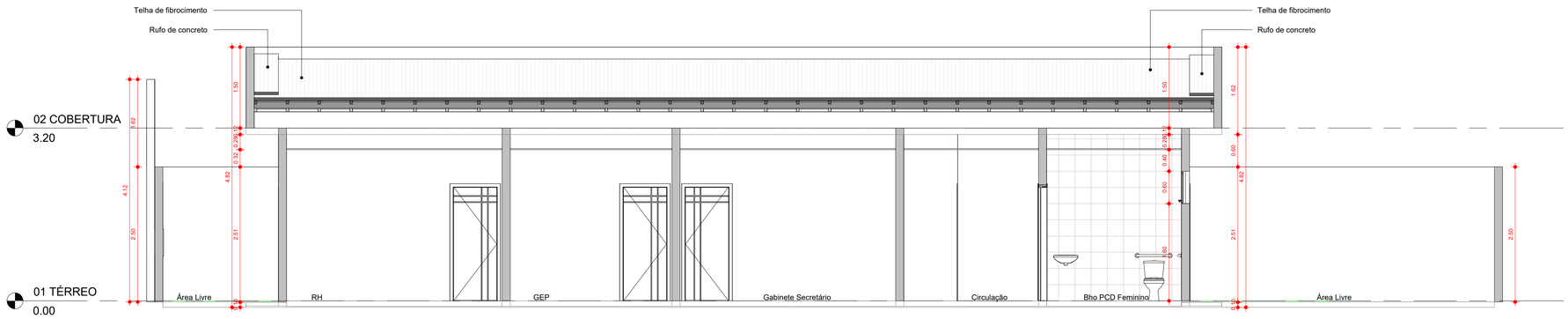
TABELA DE ESQUADRIAS - PORTAS				
Tipo	Qtd	Largura	Altura	Descrição
P2	1	0.70	2.10	PORTA DE ABRIR DE MADEIRA - 1 FOLHA
P3	13	0.80	2.10	Porta de abrir de Madeira - 1 Folha
P4	2	0.90	2.10	Porta de abrir de Madeira - 1 Folha
P5	2	<varia>	2.10	<varia>
P30	2	1.50	2.20	
P39	2	0.80	2.20	

TABELA DE ESQUADRIAS - JANELAS					
Tipo	Qtd	Largura	Altura	Altura do peitoril	Descrição
J1	9	1.50	1.20	1.00	
J5	3	0.60	0.60	1.80	
J7	9	1.20	0.60	1.80	

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO
GOVERNO DA MUDANÇA E DO TRABALHO

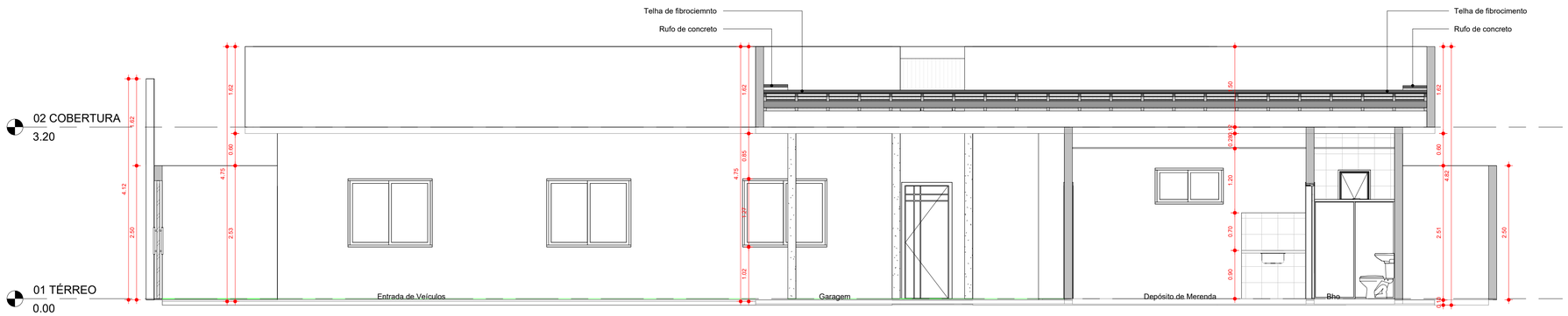
OBRA: CONSTRUÇÃO	ENDEREÇO DA OBRA: Rua Deputado Charles Assad, S/N	PROJETO: ARQUITETÔNICO	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO - PA	DESENVOLVIMENTO: Arqt° Cezar Machado	TÍTULO: Corte AA, BB, CC, DD	
AUTOR DO PROJETO: Arqt° Cezar Machado	DATA: ABR/2026 / ESCALA: 1 : 50	DISCIPLINA: ARQ	PRANCHA: 04 / TOTAL: 05

DIREITOS RESERVADOS - LEI 5772 DE 21/12/71. A ALTERAÇÃO SEM AUTORIZAÇÃO DE SEU AUTOR, FICARÁ SUJEITA AS MEDIDAS LEGAIS CABÍVEIS. A ALTERAÇÃO DESTE PROJETO EXIME SEU AUTOR DE QUAISQUER RESPONSABILIDADES POSTERIORES.



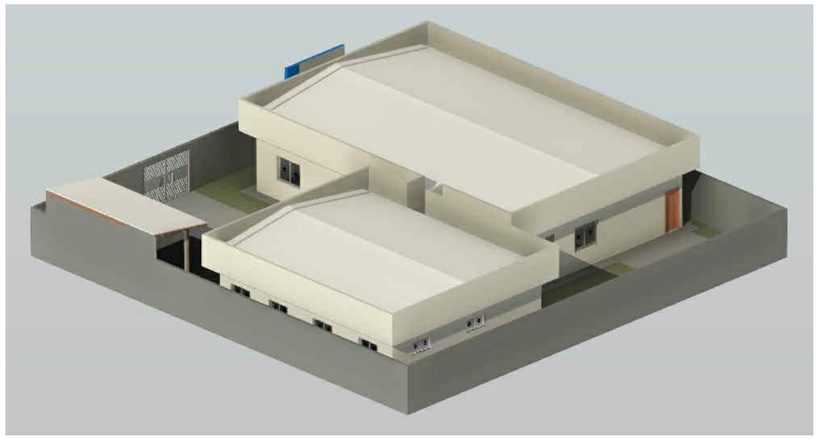
1 Corte EE

1 : 50



2 Corte FF

1 : 50



LISTA DE MATERIAIS DE ACABAMENETO E CONSTRUÇÃO				
Tipo	Area	Volume	Quantidade	Estrutura Aplicada
.ALVENARIA ARQ	945.74 m²	85.11 m³	59	Parede básica: 15 cm_ARQ
.ASFALTO	30.00 m²	3.00 m³	3	Piso: Asfalto
.BEGE	256.79 m²	1.28 m³	16	Forro composto: Gesso
.BLOCO CALÇADA	153.74 m²	10.76 m³	3	Piso: Bloco calçada
.BRANCO GELO	256.79 m²	0.64 m³	16	Forro composto: Gesso
.CERÂMICA 60 X 60	111.17 m²	3.34 m³	5	Piso: Cerâmica 60x60
.CONCRETO 20MPA	365.77 m²	43.89 m³	1	Piso: Laje de Concreto
.CONCRETO CALÇADA	261.82 m²	18.48 m³	9	<varia>
.GESSO ACARTONADO	256.79 m²	3.21 m³	16	Forro composto: Gesso
.GRAMA	137.76 m²	13.78 m³	4	Piso: Grama
.GRANITO CINZA ANDORINHA	1.38 m²	0.07 m³	2	Piso: Bancada Granito 2
.PORCELANATO ELIANE CIELO	145.62 m²	4.37 m³	3	Piso: Porcelanato Cielo
.TELHA FIBROCIMENTO	383.12 m²	19.16 m³	7	Telhado básico: Telha Fibrocimento
.TINTA - Suvinil - Fosco Completo - Crômio	1891.42 m²	56.74 m³	59	Parede básica: 15 cm_ARQ
.TINTA - Suvinil - Fosco Completo - Gelo	805.78 m²	0.00 m³	25	<varia>
.TINTA CORAL - CINZA SUAVE	505.42 m²	0.00 m³	4	Parede básica: 15 cm_ARQ
.VIDRO	6.84 m²	0.02 m³	4	<varia>
	6515.95 m²	263.85 m³		

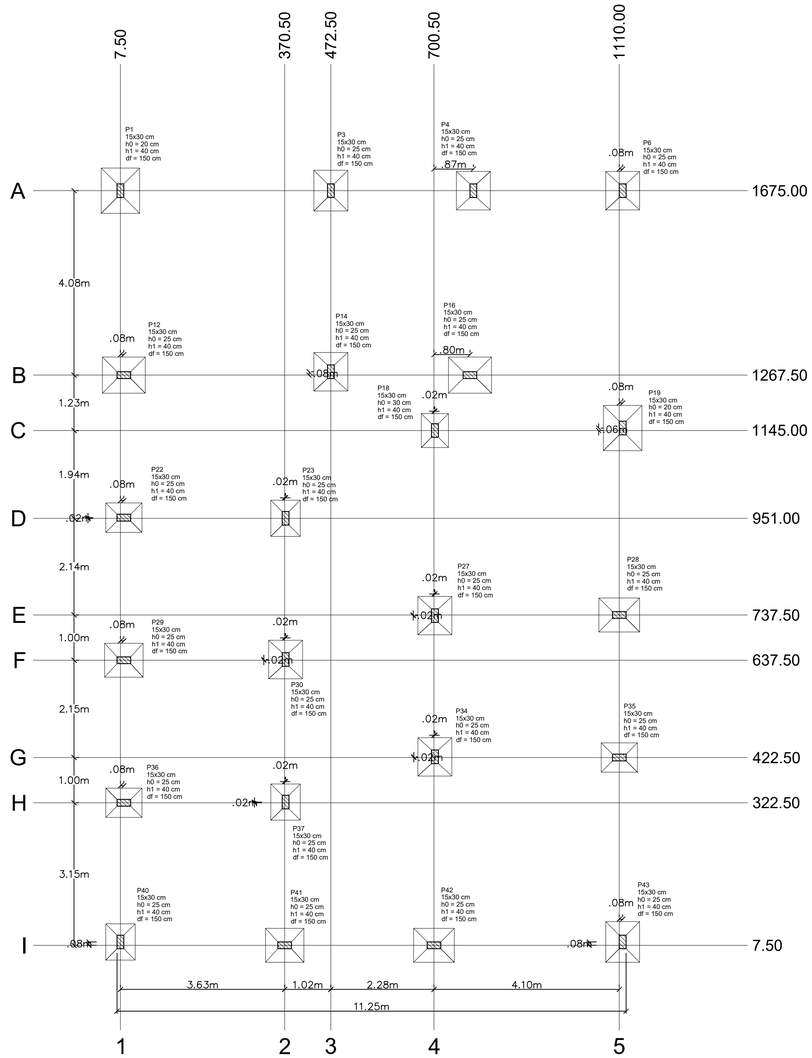
TABELA DE ESQUADRIAS - PORTAS				
Tipo	Qtd	Largura	Altura	Descrição
P2	1	0.70	2.10	PORTA DE ABRIR DE MADEIRA - 1 FOLHA
P3	13	0.80	2.10	Porta de abrir de Madeira - 1 Folha
P4	2	0.90	2.10	Porta de abrir de Madeira - 1 Folha
P5	2	<varia>	2.10	<varia>
P30	2	1.50	2.20	
P39	2	0.80	2.20	

TABELA DE ESQUADRIAS - JANELAS					
Tipo	Qtd	Largura	Altura	Altura do peitoril	Descrição
J1	9	1.50	1.20	1.00	
J5	3	0.60	0.60	1.80	
J7	9	1.20	0.60	1.80	

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO
GOVERNO DA MUDANÇA E DO TRABALHO

OBRA: Verificador	ENDEREÇO DA OBRA: Rua Deputado Charles Assad, S/N		PROJETO: ARQUITETÔNICO
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO - PA	DESENVOLVIMENTO: Arqt° Cezar Machado		TÍTULO: Corte EE e FF
AUTOR DO PROJETO: Arqt° Cezar Machado	DATA: ABR/2026	ESCALA: 1 : 50	DISCIPLINA: ARQ / PRANCHA: 05 / TOTAL: 05

DIREITOS RESERVADOS - LEI 5772 DE 21/12/71. A ALTERAÇÃO SEM AUTORIZAÇÃO DE SEU AUTOR, FICARÁ SUJEITA ÀS MEDIDAS LEGAIS CABÍVEIS. A ALTERAÇÃO DESTE PROJETO EXIME SEU AUTOR DE QUAISQUER RESPONSABILIDADES POSTERIORES.



PLANTA DE LOCAÇÃO

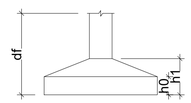
Escala 1:50

	Pilar													Fundação				
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo					
P1	15x30	7.50	1675.00	6.4	5.9	0	-300	0	-300	0.0	-0.6	0.5	0.0	85	100	20	40	150
P3	15x30	472.50	1675.00	5.3	4.9	0	-300	200	-100	0.3	-0.1	0.4	0.0	75	90	25	40	150
P4	15x30	787.50	1675.00	5.3	4.9	100	-100	100	-400	0.1	-0.5	0.3	0.0	75	85	25	40	150
P6	15x30	1117.50	1675.00	5.4	4.9	0	-400	200	-200	0.3	0.0	0.5	0.0	75	85	25	40	150
P12	15x30	15.00	1267.50	5.7	5.3	100	0	400	-400	0.1	-0.5	0.0	-0.3	80	95	25	40	150
P14	15x30	472.50	1275.00	4.6	3.9	300	0	300	-200	0.3	-0.2	0.0	-0.5	75	85	25	40	150
P16	15x30	780.00	1267.50	4.3	3.5	200	0	600	-400	0.6	-0.3	0.0	-0.2	80	95	25	40	150
P18	15x30	702.50	1145.00	2.4	2.2	0	-200	100	-300	0.0	-0.4	0.4	0.0	60	75	30	40	150
P19	15x30	1117.50	1150.50	7.4	6.8	400	0	200	0	0.3	0.0	0.0	-0.5	85	100	20	40	150
P22	15x30	15.00	952.50	3.9	3.6	100	-200	300	-400	0.0	-0.5	0.1	0.0	65	80	25	40	150
P23	15x30	372.50	951.00	3.6	3.6	200	-300	300	0	0.4	0.0	0.2	-0.1	65	80	25	40	150
P27	15x30	702.50	736.00	4.2	4.1	200	-100	0	-200	0.0	-0.3	0.2	-0.1	75	85	25	40	150
P28	15x30	1110.00	737.50	4.9	4.6	200	0	400	-100	0.5	0.0	0.0	-0.2	75	90	25	40	150
P29	15x30	15.00	637.50	4.6	4.3	100	-200	400	-200	0.1	-0.3	0.1	0.0	75	85	25	40	150
P30	15x30	372.50	639.00	3.4	3.3	100	-400	300	0	0.4	0.0	0.4	0.0	75	85	25	40	150
P34	15x30	702.50	424.00	4.4	4.0	100	-200	100	-300	0.0	-0.4	0.3	0.0	75	85	25	40	150
P35	15x30	1110.00	422.50	4.1	3.8	100	-200	300	-200	0.4	0.0	0.1	0.0	65	80	25	40	150
P36	15x30	15.00	322.50	3.8	3.6	100	-200	200	-400	0.0	-0.5	0.1	0.0	65	80	25	40	150
P37	15x30	372.50	324.00	3.7	3.5	200	-300	200	0	0.3	0.0	0.2	-0.3	65	80	25	40	150
P40	15x30	7.50	15.00	4.5	4.1	200	-200	100	-300	0.0	-0.4	0.0	-0.3	65	80	25	40	150
P41	15x30	370.50	7.50	4.3	4.0	100	0	500	-100	0.5	0.0	0.0	-0.1	75	85	25	40	150
P42	15x30	700.50	7.50	4.8	4.5	200	0	200	-500	0.0	-0.6	0.0	-0.2	75	90	25	40	150
P43	15x30	1117.50	15.00	4.8	4.4	300	0	300	0	0.4	0.0	0.0	-0.4	75	90	25	40	150

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
1675.00	P1, P3, P4, P6
1275.00	P14
1267.50	P12, P16
1150.50	P19
1145.00	P18
952.50	P22
951.00	P23
737.50	P28
736.00	P27
639.00	P30
637.50	P29
424.00	P34
422.50	P35
324.00	P37
322.50	P36
15.00	P40, P43
7.50	P41, P42

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
7.50	P1, P40
15.00	P12, P22, P29, P36
370.50	P41
372.50	P23, P30, P37
472.50	P3, P14
700.50	P42
702.50	P18, P27, P34
780.00	P16
787.50	P4
1110.00	P28, P35
1117.50	P6, P19, P43



WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226

Assinado de forma digital por WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226
Dados: 2026.05.18 16:26:57 -03'00'

ESCALA: INDICADO

MUNICÍPIO DA OBRA: BONITO - PA

REVISÃO: R-00

DATA: MAIO 2026

FOLHA: A1

PROJETO ESTRUTURAL

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO: MÓDULO I - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BONITO

CONTEÚDO: LOCAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

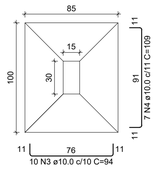
WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638

PRANCHA: 01/07

DESENVOLVIMENTO:
MURILO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638

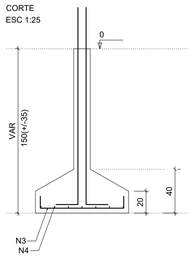
S1=S19

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

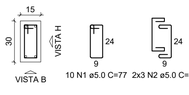
CORTE
ESC 1:25

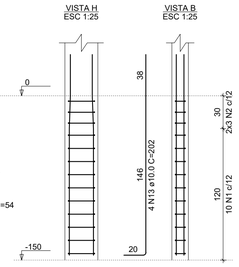


P1=P19

TÉRREO - L1

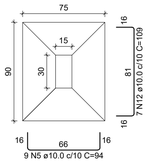
SEÇÃO
ESC 1:20





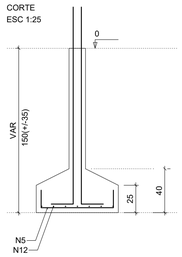
S3=S28=S42=S43

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

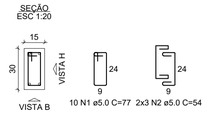
CORTE
ESC 1:25

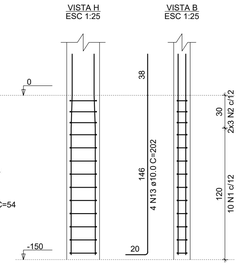


P3=P28=P42=P43

TÉRREO - L1

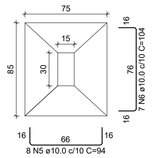
SEÇÃO
ESC 1:20





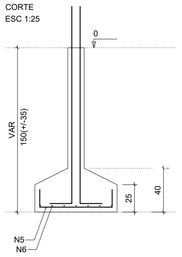
S4=S6=S14=S27=S29=S30=S34=S41

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

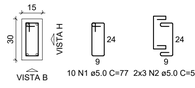
CORTE
ESC 1:25

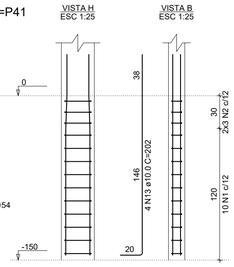


P4=P6=P14=P27=P29=P30=P34=P41

TÉRREO - L1

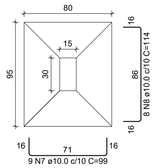
SEÇÃO
ESC 1:20





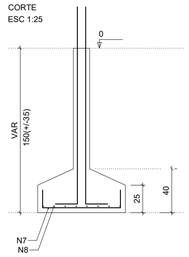
S12=S16

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

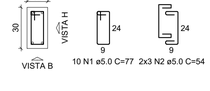
CORTE
ESC 1:25

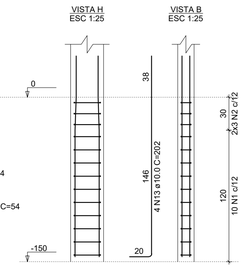


P12=P16

TÉRREO - L1

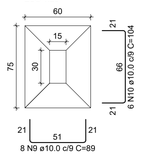
SEÇÃO
ESC 1:20





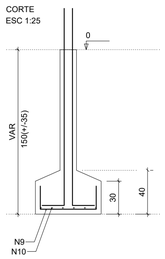
S18

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

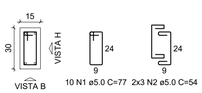
CORTE
ESC 1:25

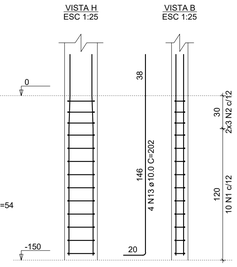


P18

TÉRREO - L1

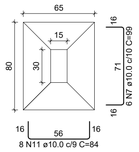
SEÇÃO
ESC 1:20





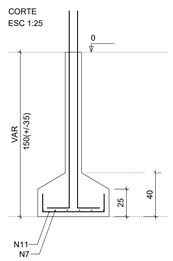
S22=S23=S35=S36=S37=S40

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

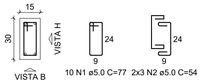
CORTE
ESC 1:25

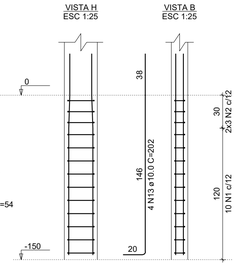


P22=P23=P35=P36=P37=P40

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20





RELAÇÃO DO AÇO

2xP1	4xP3	8xP4
2xP12	P18	6xP22
2xS1	8xS4	2xS12
S18	6xS22	4xS28

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	230	77	17710
	2	5.0	138	54	7452
CA50	3	10.0	20	94	1880
	4	10.0	14	109	1526
	5	10.0	100	94	9400
	6	10.0	56	104	5824
	7	10.0	54	99	5346
	8	10.0	16	114	1824
	9	10.0	8	89	712
	10	10.0	6	104	624
	11	10.0	48	84	4032
	12	10.0	28	109	3052
	13	10.0	92	202	18584

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	528.0	358.4
CA60	5.0	251.6	42.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	358.4		
CA60	42.7		

Volume de concreto (C-25) = 5.72 m³
Área de forma = 40.86 m²

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226

Assinado de forma digital por WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226
Dados: 2026.05.18 16:31:41 -03'00'

ESCALA:	INDICADO
MUNICÍPIO DA OBRA:	BONITO - PA
REVISÃO:	R-00
DATA:	MAIO 2026
FOLHA:	A1

PROJETO ESTRUTURAL

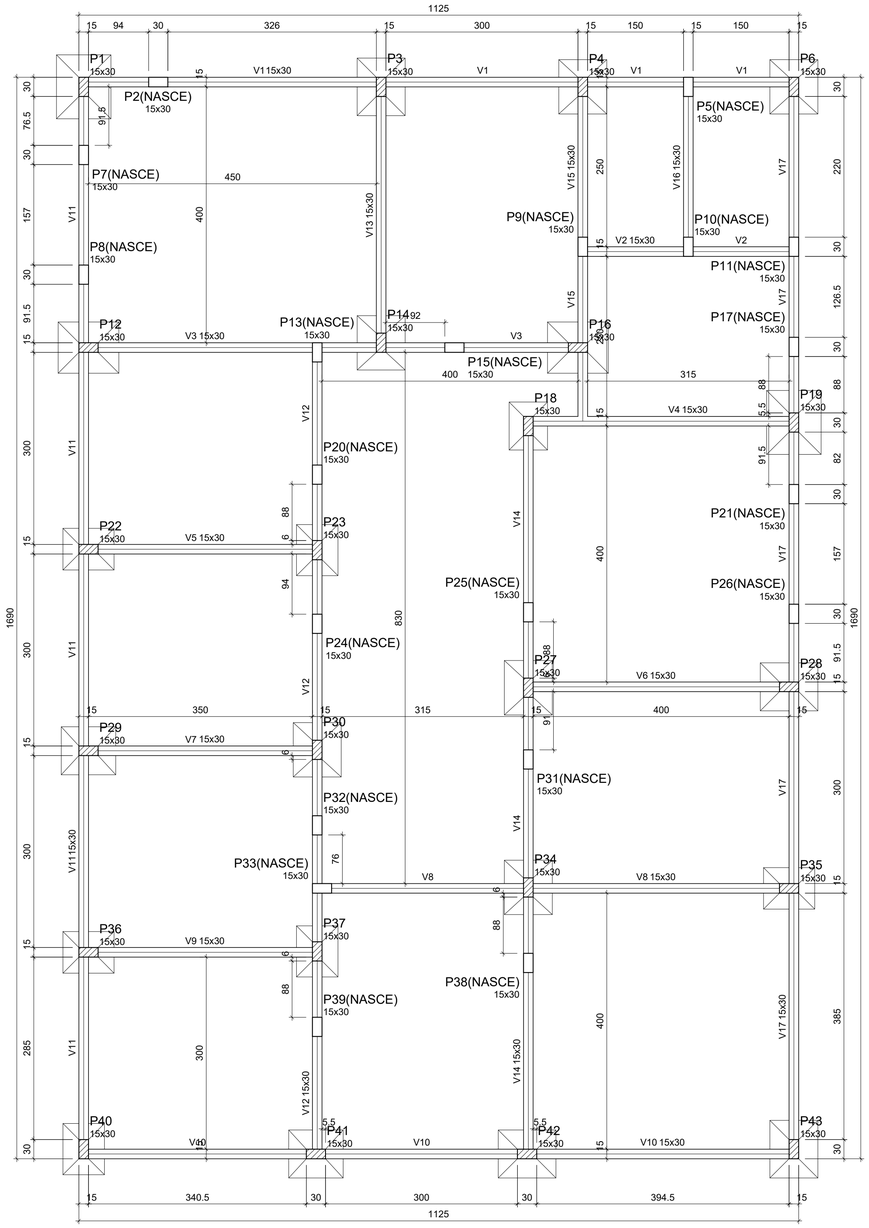
IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO:
MÓDULO I - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BONITO

CONTEÚDO:
ARMAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638

PRANCHA:
02/07

DESENVOLVIMENTO:
MURILO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638



FORMA DO PAVIMENTO TÉRREO (NÍVEL 0)

Escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	0
V2	15x30	0	0
V3	15x30	0	0
V4	15x30	0	0
V5	15x30	0	0
V6	15x30	0	0
V7	15x30	0	0
V8	15x30	0	0
V9	15x30	0	0
V10	15x30	0	0
V11	15x30	0	0
V12	15x30	0	0
V13	15x30	0	0
V14	15x30	0	0
V15	15x30	0	0
V16	15x30	0	0
V17	15x30	0	0

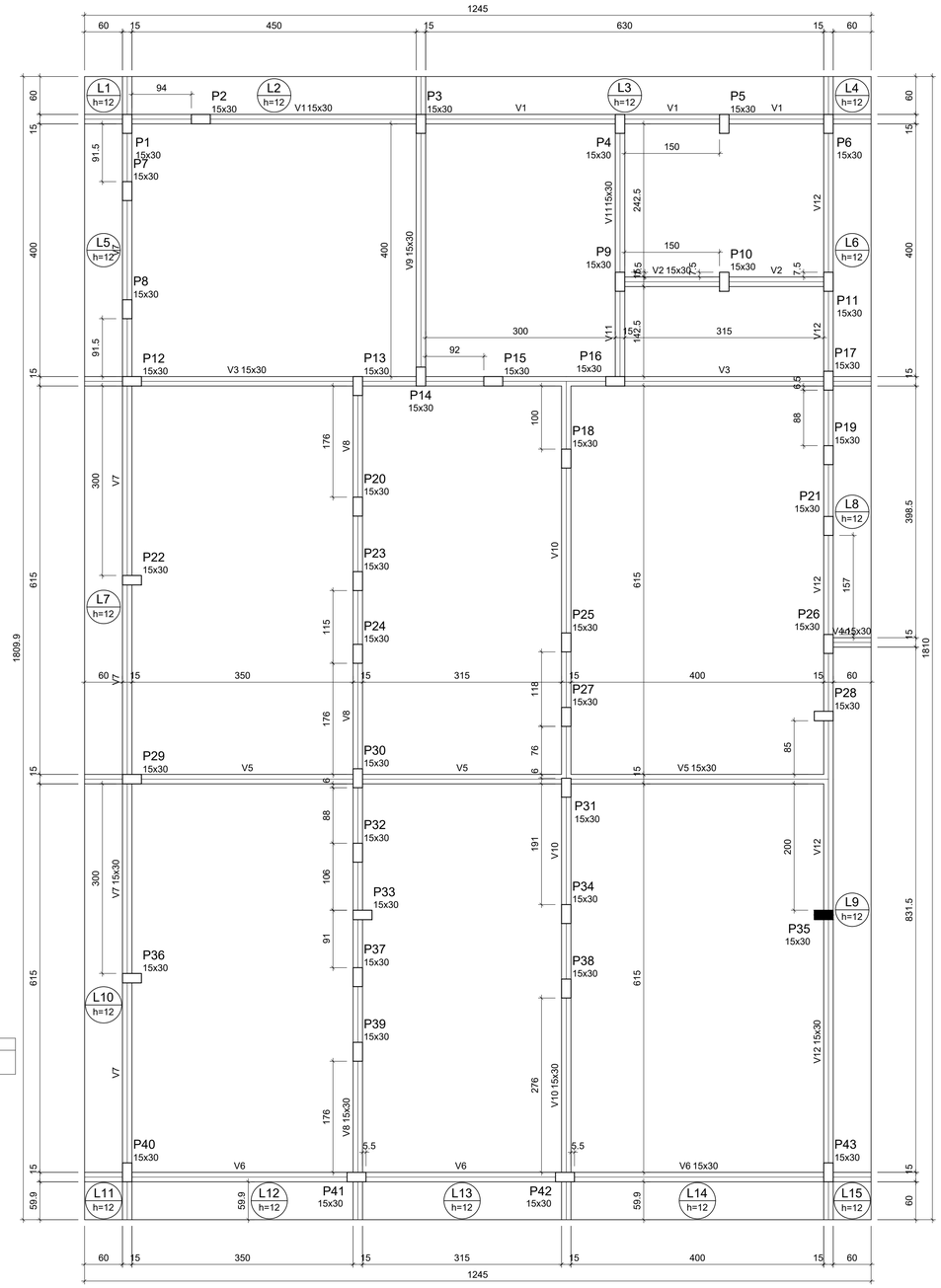
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	0	0
P2	15x30	0	0
P3	15x30	0	0
P4	15x30	0	0
P5	15x30	0	0
P6	15x30	0	0
P7	15x30	0	0
P8	15x30	0	0
P9	15x30	0	0
P10	15x30	0	0
P11	15x30	0	0
P12	15x30	0	0
P13	15x30	0	0
P14	15x30	0	0
P15	15x30	0	0
P16	15x30	0	0
P17	15x30	0	0
P18	15x30	0	0
P19	15x30	0	0
P20	15x30	0	0
P21	15x30	0	0
P22	15x30	0	0
P23	15x30	0	0
P24	15x30	0	0
P25	15x30	0	0
P26	15x30	0	0
P27	15x30	0	0
P28	15x30	0	0
P29	15x30	0	0
P30	15x30	0	0
P31	15x30	0	0
P32	15x30	0	0
P33	15x30	0	0
P34	15x30	0	0
P35	15x30	0	0
P36	15x30	0	0
P37	15x30	0	0
P38	15x30	0	0
P39	15x30	0	0
P40	15x30	0	0
P41	15x30	0	0
P42	15x30	0	0
P43	15x30	0	0

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa
	Pilar que nasce

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



FORMA DO PAVIMENTO COBERTURA (NÍVEL 310)

Escala 1:50

Lajes							
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental
L1	Maciça	12	0	310	300	182	100
L2	Maciça	12	0	310	300	182	100
L3	Maciça	12	0	310	300	182	100
L4	Maciça	12	0	310	300	182	100
L5	Maciça	12	0	310	300	182	100
L6	Maciça	12	0	310	300	182	100
L7	Maciça	12	0	310	300	182	100
L8	Maciça	12	0	310	300	182	100
L9	Maciça	12	0	310	300	182	100
L10	Maciça	12	0	310	300	182	100
L11	Maciça	12	0	310	300	182	100
L12	Maciça	12	0	310	300	182	100
L13	Maciça	12	0	310	300	182	100
L14	Maciça	12	0	310	300	182	100
L15	Maciça	12	0	310	300	182	100

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	310
V2	15x30	0	310
V3	15x30	0	310
V4	15x30	0	310
V5	15x30	0	310
V6	15x30	0	310
V7	15x30	0	310
V8	15x30	0	310
V9	15x30	0	310
V10	15x30	0	310
V11	15x30	0	310
V12	15x30	0	310

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	0	310
P2	15x30	0	310
P3	15x30	0	310
P4	15x30	0	310
P5	15x30	0	310
P6	15x30	0	310
P7	15x30	0	310
P8	15x30	0	310
P9	15x30	0	310
P10	15x30	0	310
P11	15x30	0	310
P12	15x30	0	310
P13	15x30	0	310
P14	15x30	0	310
P15	15x30	0	310
P16	15x30	0	310
P17	15x30	0	310
P18	15x30	0	310
P19	15x30	0	310
P20	15x30	0	310
P21	15x30	0	310
P22	15x30	0	310
P23	15x30	0	310
P24	15x30	0	310
P25	15x30	0	310
P26	15x30	0	310
P27	15x30	0	310
P28	15x30	0	310
P29	15x30	0	310
P30	15x30	0	310
P31	15x30	0	310
P32	15x30	0	310
P33	15x30	0	310
P34	15x30	0	310
P35	15x30	0	310
P36	15x30	0	310
P37	15x30	0	310
P38	15x30	0	310
P39	15x30	0	310
P40	15x30	0	310
P41	15x30	0	310
P42	15x30	0	310
P43	15x30	0	310

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

ESCALA:	INDICADO
MUNICÍPIO DA OBRA:	BONITO - PA
REVISÃO:	R-00
DATA:	MAIO 2026
FOLHA:	A1

PROJETO ESTRUTURAL

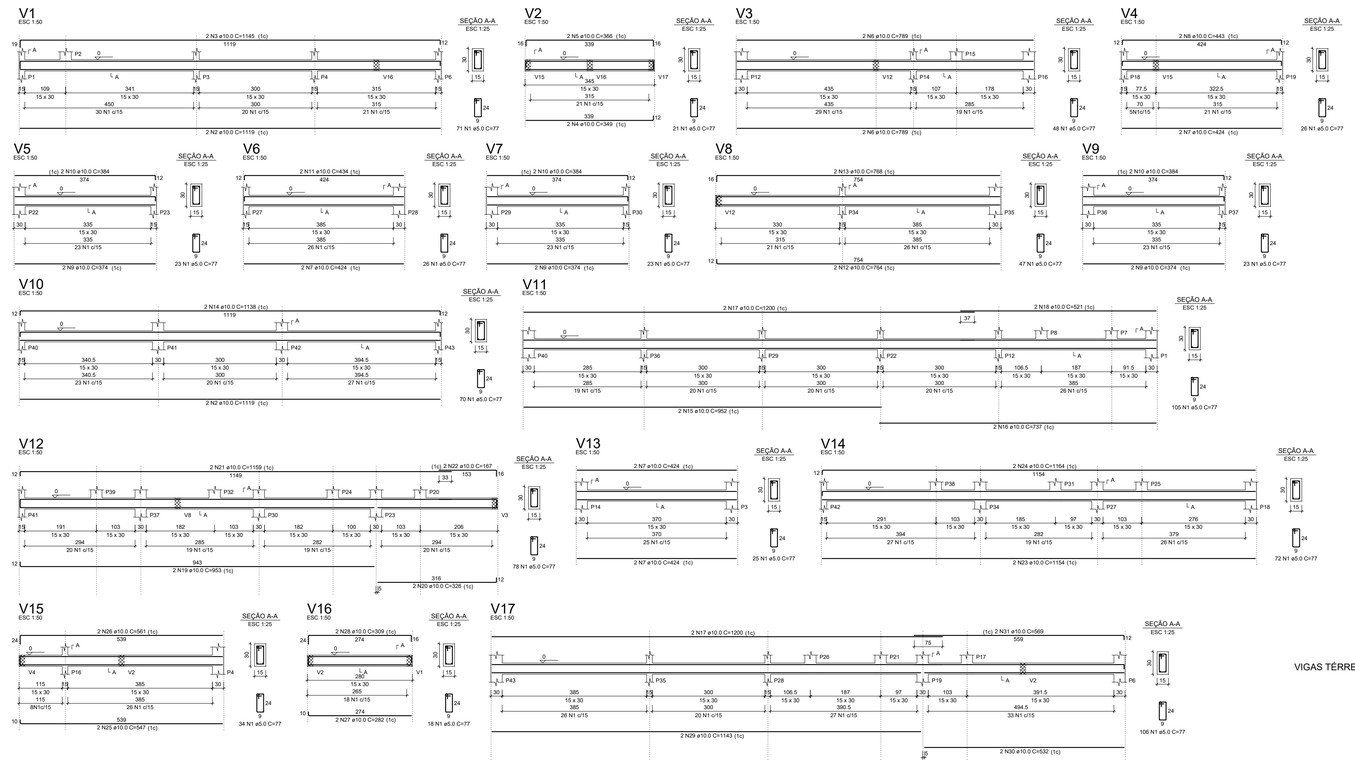
IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO:
MÓDULO I - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BONITO

CONTEÚDO:
FORMAS - VIGA BALDRAME E VIGA COBERTURA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638

PRANCHA:
03/07

DESENVOLVIMENTO:
MURILO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638



VIGAS TÉRREO - MÓDULO I

RELAÇÃO DO AÇO

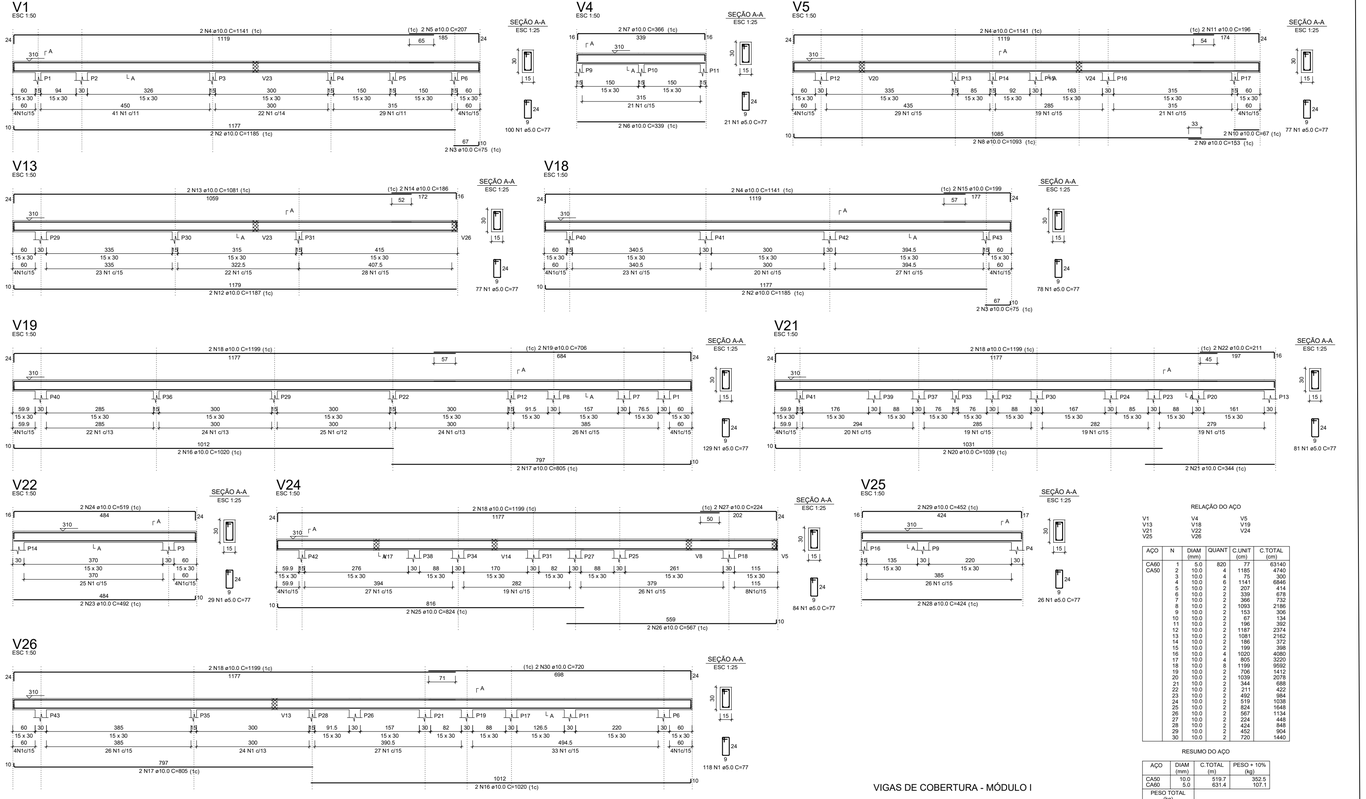
V1	V2	V3
V4	V5	V6
V7	V8	V9
V10	V11	V12
V13	V14	V15
V16	V17	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	816	77	62832
CA50	2	10.0	4	1119	4476
	3	10.0	2	1145	2290
	4	10.0	2	349	698
	5	10.0	2	366	732
	6	10.0	4	789	3156
	7	10.0	8	424	3392
	8	10.0	6	374	2244
	9	10.0	6	374	2244
	10	10.0	6	384	2304
	11	10.0	2	434	868
	12	10.0	2	764	1528
	13	10.0	2	768	1536
	14	10.0	2	1138	2276
	15	10.0	2	952	1904
	16	10.0	2	737	1474
	17	10.0	4	1200	4800
	18	10.0	2	521	1042
	19	10.0	2	953	1906
	20	10.0	2	326	652
	21	10.0	2	1159	2318
	22	10.0	2	167	334
	23	10.0	2	1154	2308
	24	10.0	2	1164	2328
	25	10.0	2	547	1094
	26	10.0	2	561	1122
	27	10.0	2	282	564
	28	10.0	2	309	618
	29	10.0	2	1143	2286
	30	10.0	2	532	1064
	31	10.0	2	569	1138

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	533.4	361.7
CA60	5.0	628.3	106.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	361.7		
CA60	106.5		

Volume de concreto (C-25) = 5.47 m³
Área de forma = 91.39 m²



VIGAS DE COBERTURA - MÓDULO I

RELAÇÃO DO AÇO

V1	V4	V5
V13	V18	V19
V21	V22	V24
V25	V26	

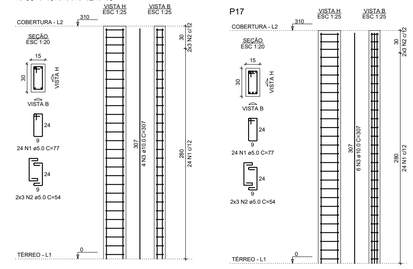
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	820	77	63140
CA50	2	10.0	4	1185	4740
	3	10.0	4	75	300
	4	10.0	6	1141	6846
	5	10.0	2	207	414
	6	10.0	2	339	678
	7	10.0	2	366	732
	8	10.0	2	1093	2186
	9	10.0	2	153	306
	10	10.0	2	67	134
	11	10.0	2	196	392
	12	10.0	2	1081	2162
	13	10.0	2	1081	2162
	14	10.0	2	186	372
	15	10.0	2	199	398
	16	10.0	4	1020	4080
	17	10.0	4	805	3220
	18	10.0	8	1199	9592
	19	10.0	2	706	1412
	20	10.0	2	1039	2078
	21	10.0	2	344	688
	22	10.0	2	211	422
	23	10.0	2	492	984
	24	10.0	2	519	1038
	25	10.0	2	824	1648
	26	10.0	2	567	1134
	27	10.0	2	224	448
	28	10.0	2	424	848
	29	10.0	2	452	904
	30	10.0	2	720	1440

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	519.7	352.5
CA60	5.0	631.4	107.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	352.5		
CA60	107.1		

Volume de concreto (C-25) = 4.96 m³
Área de forma = 74.61 m²

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=
=P8=P9=P10=P11=P12=
=P13=P14=P15=P16=P18=
=P19=P20=P21=P22=P23=
=P24=P25=P26=P27=P28=
=P29=P30=P31=P32=P33=
=P34=P35=P36=P37=P38=
=P39=P40=P41=P42=P43



ESCALA:	INDICADO
MUNICÍPIO DA OBRA:	BONITO - PA
REVISÃO:	R-00
DATA:	MAIO 2026
FOLHA:	A1

PROJETO ESTRUTURAL

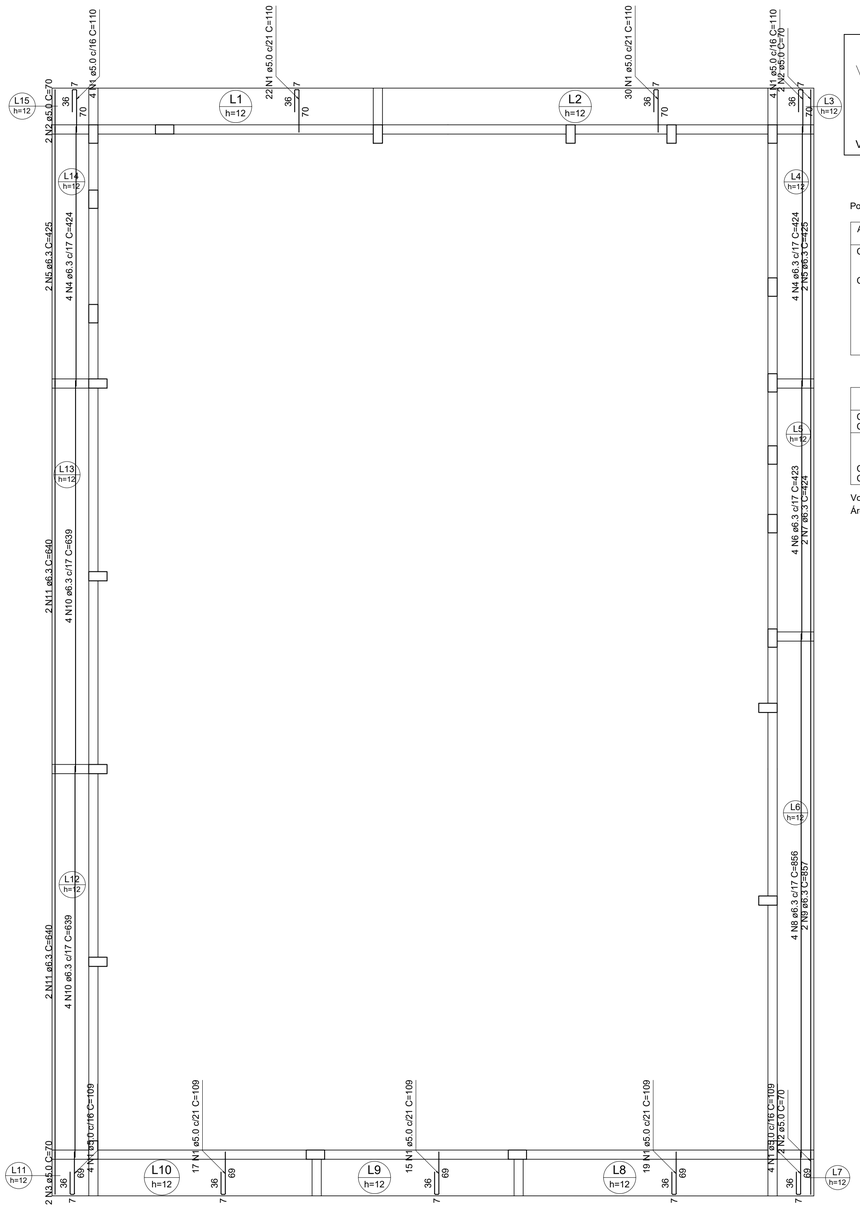
IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO:
MÓDULO I - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BONITO

CONTEÚDO:
ARMAÇÃO DE VIGAS BALDRAME + PILARES

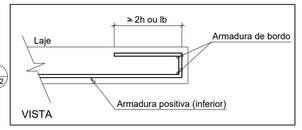
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638

PRANCHA:
04/07

DESENVOLVIMENTO:
MURILO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638



DETALHE DA ARMADURA DE BORDO LIVRE DA LAJE



RELAÇÃO DO AÇO

Positivos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	119	110	13090
	2	5.0	6	70	420
	3	5.0	2	70	140
CA50	4	6.3	8	424	3392
	5	6.3	4	425	1700
	6	6.3	4	423	1692
	7	6.3	2	424	848
	8	6.3	4	856	3424
	9	6.3	2	857	1714
	10	6.3	8	639	5112
	11	6.3	4	640	2560

RESUMO DO AÇO

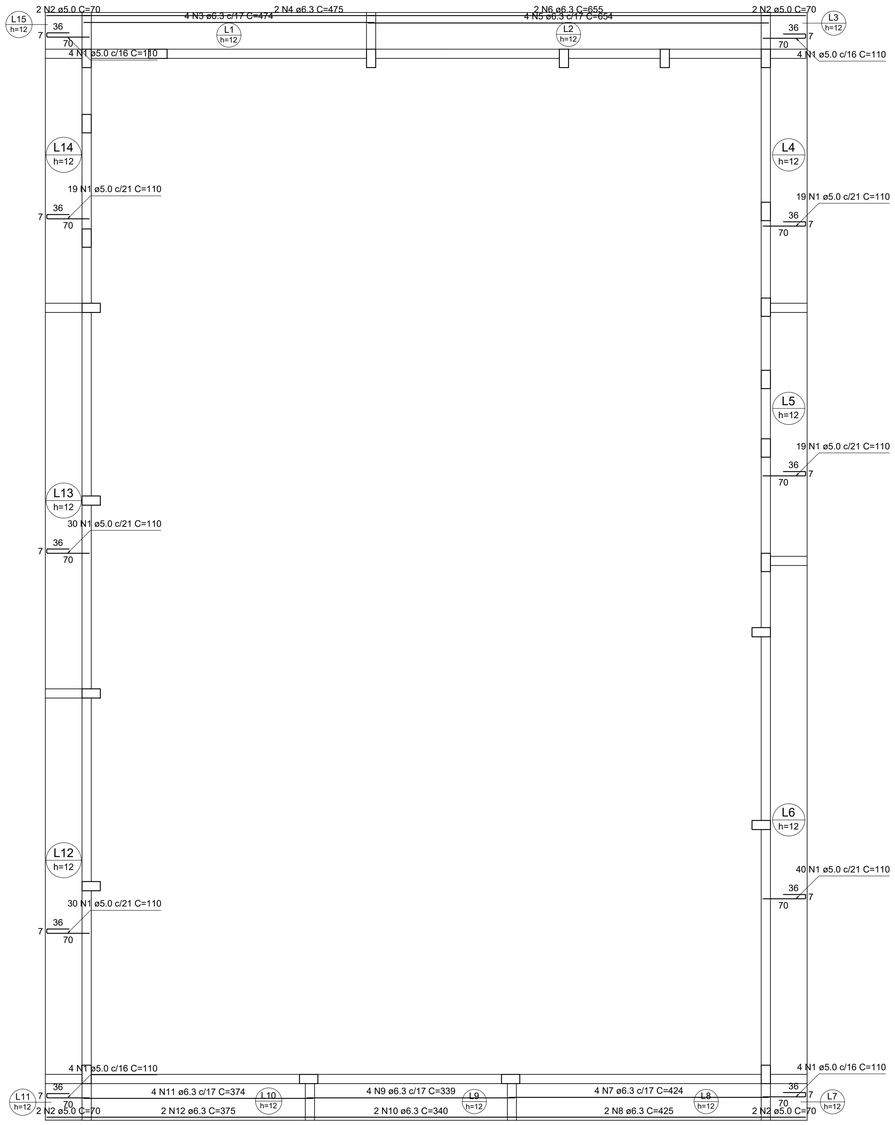
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	204.4	55
CA60	5.0	135.9	23

PESO TOTAL (kg)	
CA50	55
CA60	23

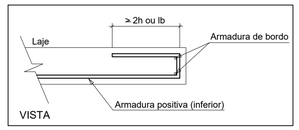
Volume de concreto (C-25) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA (EIXO Y)

Escala 1:50



DETALHE DA ARMADURA DE BORDO LIVRE DA LAJE



RELAÇÃO DO AÇO

Positivos X

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	173	110	19030
	2	5.0	8	70	560
CA50	3	6.3	4	474	1896
	4	6.3	2	475	950
	5	6.3	4	654	2616
	6	6.3	2	655	1310
	7	6.3	4	424	1696
	8	6.3	2	425	850
	9	6.3	4	339	1356
	10	6.3	2	340	680
	11	6.3	4	374	1496
	12	6.3	2	375	750

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	136	36.6
CA60	5.0	195.9	33.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	36.6
CA60	33.2

Volume de concreto (C-25) = 4.03 m³
Área de forma = 40.95 m²

ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA (EIXO X)

Escala 1:50

ESCALA: INDICADO
MUNICÍPIO DA OBRA: BONITO - PA
REVISÃO: R-00
DATA: MAIO 2026
FOLHA: A1

PROJETO ESTRUTURAL

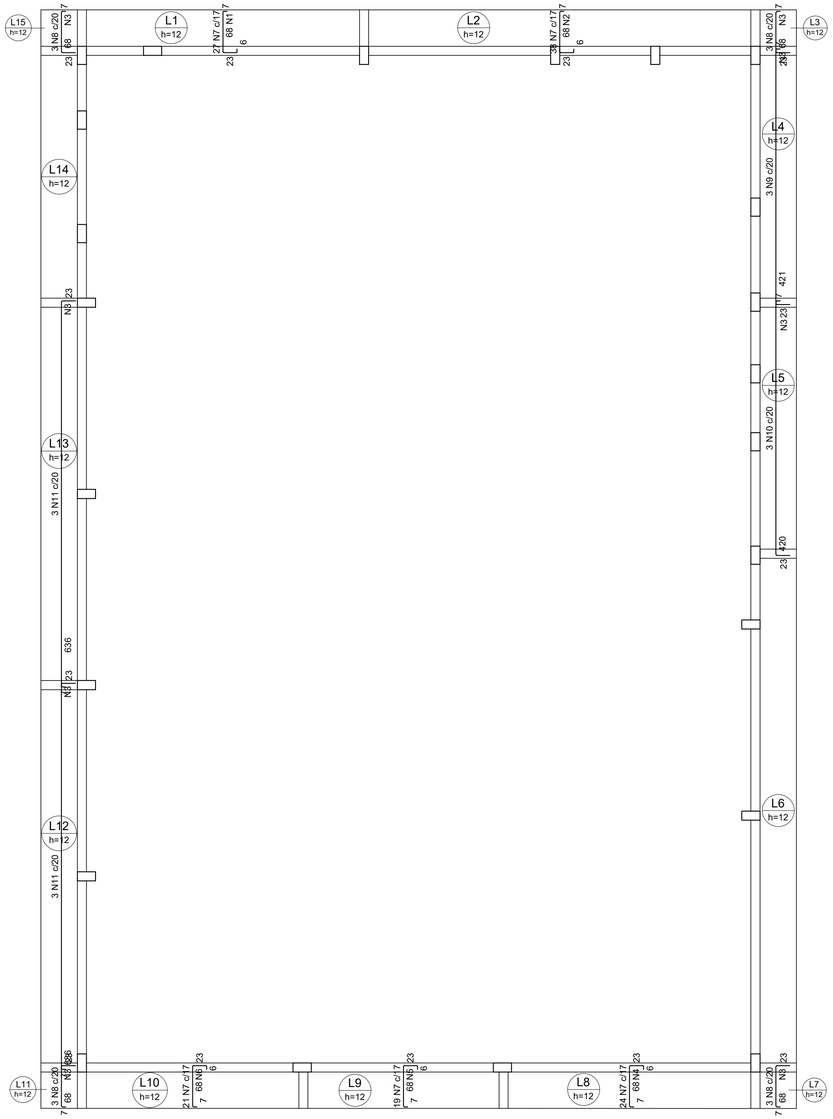
IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO:
MÓDULO I - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BONITO

CONTEÚDO:
ARMAÇÃO POSITIVA DA LAJE

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638

PRANCHA: 05/07

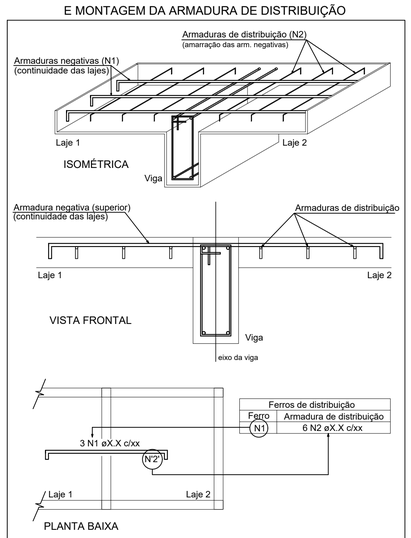
DESENVOLVIMENTO:
MURILO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638



ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA (EIXO Y)

Escala 1:50

DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).

Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N7	4 N1 ø5.0 c/20 C=465
N7	4 N2 ø5.0 c/20 C=645
N8	4 N3 ø5.0 c/20 C=68
N9	21 N3 ø5.0 c/20 C=68
N10	21 N3 ø5.0 c/20 C=68
N8	4 N3 ø5.0 c/20 C=VAR
N7	4 N4 ø5.0 c/20 C=415
N7	4 N5 ø5.0 c/20 C=330
N7	4 N6 ø5.0 c/20 C=365
N8	4 N3 ø5.0 c/20 C=VAR
N11	32 N3 ø5.0 c/20 C=68
N11	32 N3 ø5.0 c/20 C=68
N8	4 N3 ø5.0 c/20 C=68

RELAÇÃO DO AÇO

Negativos Y

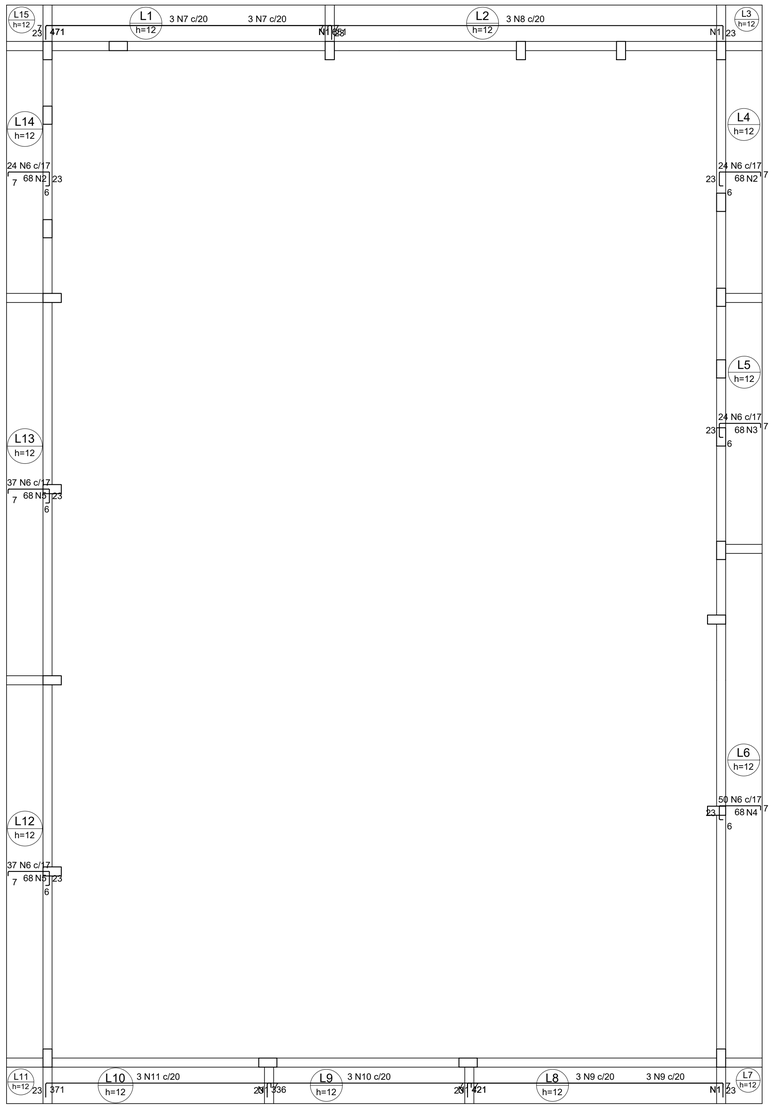
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	4	465	1860
	2	5.0	4	645	2580
	3	5.0	122	68	8296
	4	5.0	4	415	1660
	5	5.0	4	330	1320
	6	5.0	4	365	1460
CA50	7	6.3	129	100	12900
	8	8.0	12	94	1128
	9	8.0	3	447	1341
	10	8.0	3	446	1338
	11	8.0	6	662	3972

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	129	34.7
	8.0	77.8	33.8
CA60	5.0	171.8	29.1

PESO TOTAL (kg)	
CA50	68.5
CA60	29.1

Volume de concreto (C-25) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²



Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N7	24 N1 ø5.0 c/20 C=68
N7	24 N1 ø5.0 c/20 C=68
N8	33 N1 ø5.0 c/20 C=68
N6	4 N2 ø5.0 c/20 C=415
N6	4 N3 ø5.0 c/20 C=414
N6	4 N4 ø5.0 c/20 C=847
N9	21 N1 ø5.0 c/20 C=VAR
N9	21 N1 ø5.0 c/20 C=67
N10	17 N1 ø5.0 c/20 C=67
N11	19 N1 ø5.0 c/20 C=67
N6	4 N5 ø5.0 c/20 C=630
N6	4 N5 ø5.0 c/20 C=630
N6	4 N2 ø5.0 c/20 C=415

RELAÇÃO DO AÇO

Negativos X

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	159	68	10812
	2	5.0	8	415	3320
	3	5.0	4	414	1656
	4	5.0	4	847	3388
	5	5.0	8	630	5040
CA50	6	6.3	196	100	19600
	7	8.0	6	497	2982
	8	8.0	3	677	2031
	9	8.0	6	447	2682
	10	8.0	3	362	1086
	11	8.0	3	397	1191

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	196	52.8
	8.0	99.7	43.3
CA60	5.0	241.4	40.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	96
CA60	40.9

Volume de concreto (C-25) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA (EIXO X)

Escala 1:50

ESCALA:	INDICADO
MUNICÍPIO DA OBRA:	BONITO - PA
REVISÃO:	R-00
DATA:	MAIO 2026
FOLHA:	A1

PROJETO ESTRUTURAL

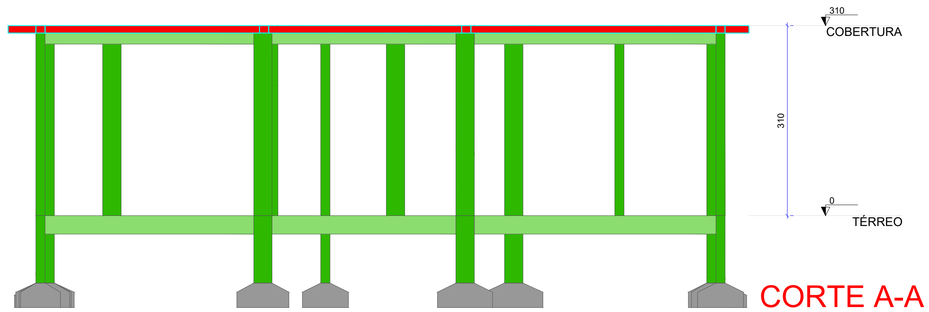
IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO:
MÓDULO I - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BONITO

CONTEÚDO:
ARMAÇÃO NEGATIVA DA LAJE

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638

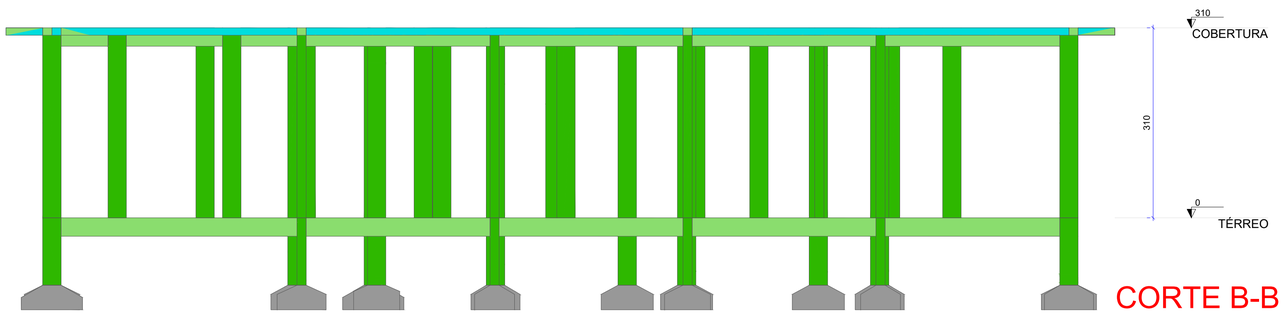
PRANCHA:
06/07

DESENVOLVIMENTO:
MURILO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638



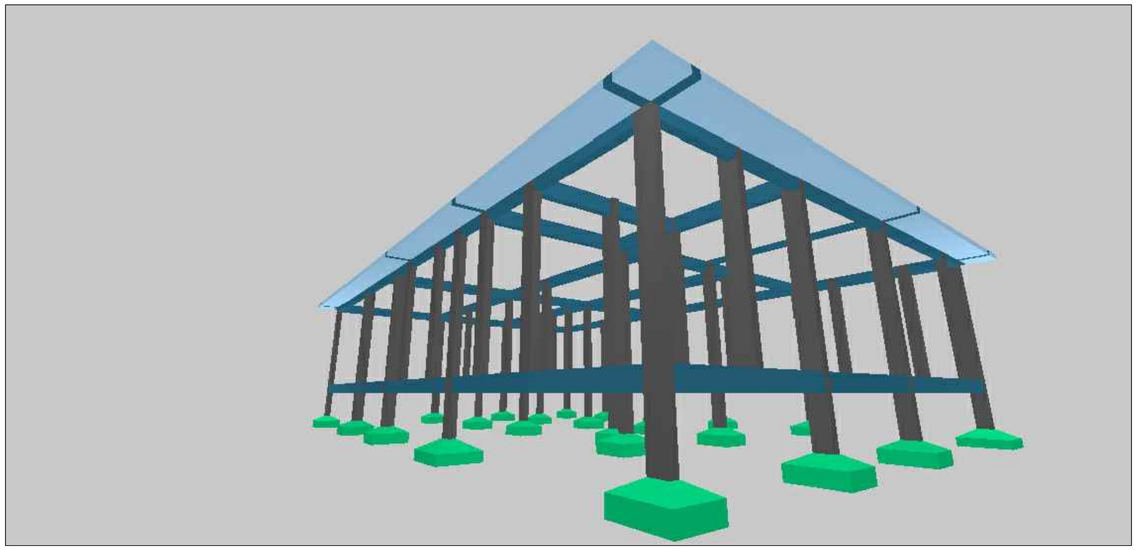
CORTE A-A

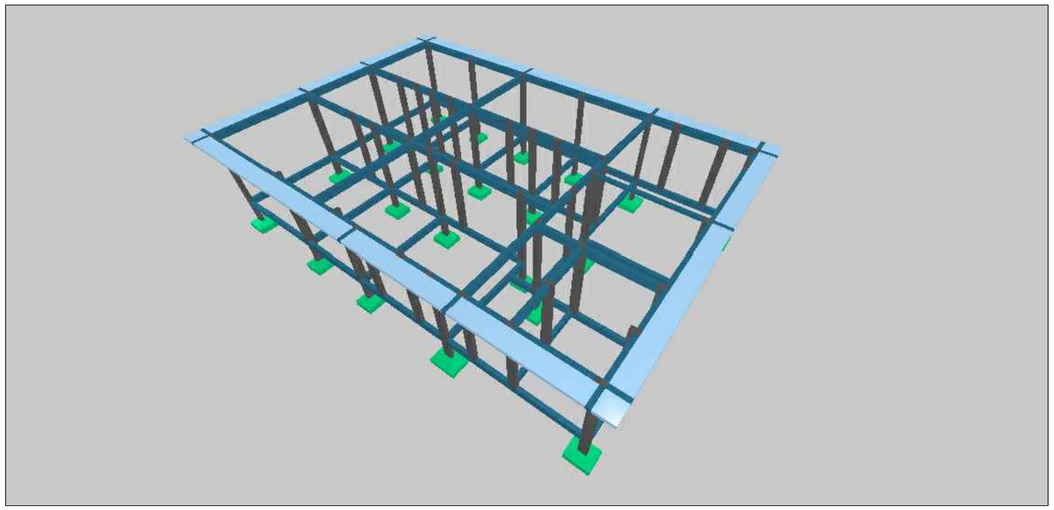
Escala 1:50



CORTE B-B

Escala 1:50





ESCALA:	INDICADO
MUNICÍPIO DA OBRA:	BONITO - PA
REVISÃO:	R-00
DATA:	MAIO 2026
FOLHA:	A1

PROJETO ESTRUTURAL

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO:
MÓDULO I - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BONITO

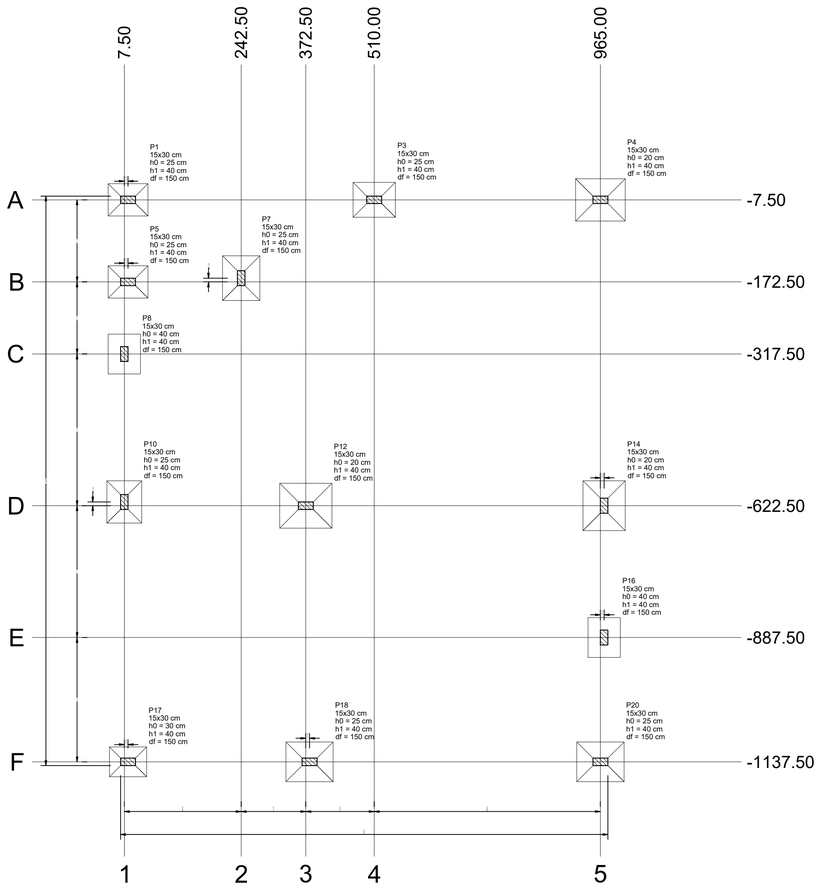
CONTEÚDO:
CORTES E IMAGENS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638

PRANCHA:
07/07

DESENVOLVIMENTO:
MURILO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638



PLANTA DE LOCAÇÃO

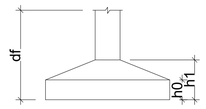
Escala 1:50

Pilar														Fundação				
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo					
P1	15x30	15.00	-7.50	3.7	2.9	100	-100	200	-300	0.0	-0.4	0.2	0.0	65	80	25	40	150
P3	15x30	510.00	-7.50	4.3	3.9	200	0	300	-400	0.2	-0.2	0.0	-0.2	70	85	25	40	150
P4	15x30	965.00	-7.50	5.1	4.8	0	-300	400	-200	0.5	0.0	0.7	0.0	85	100	20	40	150
P5	15x30	15.00	-172.50	3.1	2.0	100	-100	400	-300	0.3	-0.5	0.2	-0.1	65	80	25	40	150
P7	15x30	242.50	-165.00	3.6	2.2	600	0	200	-200	0.3	-0.2	0.0	-0.8	75	90	25	40	150
P8	15x30	7.50	-317.50	2.2	1.8	200	-500	100	0	0.1	0.0	0.5	-0.2	65	80	40	40	150
P10	15x30	7.50	-615.00	4.5	3.9	200	-400	100	-300	0.1	-0.2	0.2	-0.3	70	85	25	40	150
P12	15x30	372.50	-622.50	5.1	4.8	0	-400	200	-800	0.0	-0.8	0.6	0.0	90	105	20	40	150
P14	15x30	972.50	-622.50	6.2	5.9	600	0	400	0	0.6	0.0	0.0	-0.9	85	100	20	40	150
P16	15x30	972.50	-887.50	2.0	2.0	300	-300	100	-100	0.1	-0.2	0.4	-0.2	65	80	40	40	150
P17	15x30	15.00	-1137.50	3.4	3.1	100	0	300	-400	0.2	-0.2	0.0	-0.1	60	75	30	40	150
P18	15x30	380.00	-1137.50	5.3	5.0	100	-300	100	-600	0.0	-0.7	0.1	-0.2	80	95	25	40	150
P20	15x30	965.00	-1137.50	4.7	4.2	200	-200	600	0	0.9	0.0	0.1	-0.3	80	95	25	40	150

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
7.50	P8, P10
15.00	P1, P5, P17
242.50	P7
372.50	P12
380.00	P18
510.00	P3
965.00	P4, P20
972.50	P14, P16

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-7.50	P1, P3, P4
-165.00	P7
-172.50	P5
-317.50	P8
-615.00	P10
-622.50	P12, P14
-887.50	P16
-1137.50	P17, P18, P20



ESCALA: INDICADO

MUNICÍPIO DA OBRA: BONITO - PA

REVISÃO: R-00

DATA: MAIO 2026

FOLHA: A1

PROJETO ESTRUTURAL

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO: MÓDULO II - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BONITO

CONTEÚDO: LOCAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

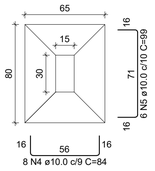
WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638

PRANCHA: **01/07**

DESENVOLVIMENTO:
MURILO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638

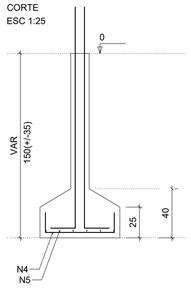
S1=S5

PLANTA
ESC 1:25

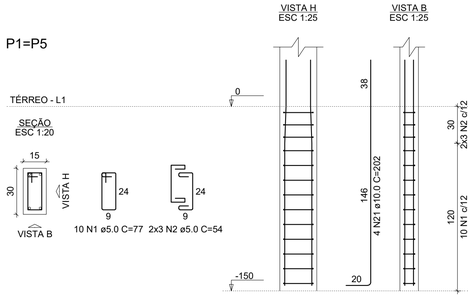


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

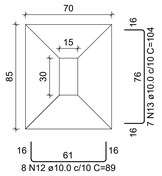


P1=P5



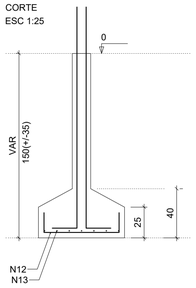
S3=S10

PLANTA
ESC 1:25

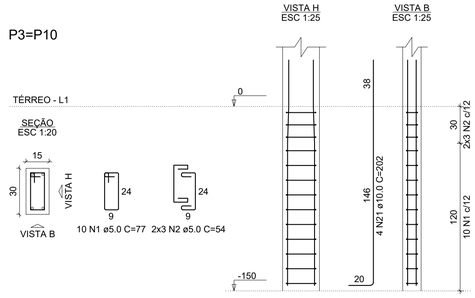


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

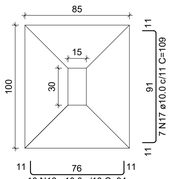


P3=P10



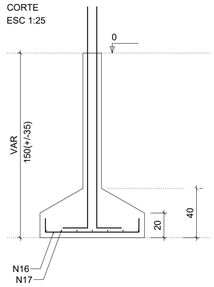
S4=S14

PLANTA
ESC 1:25

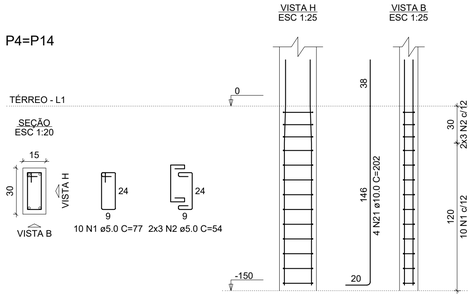


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

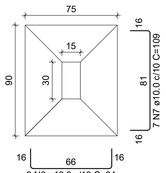


P4=P14



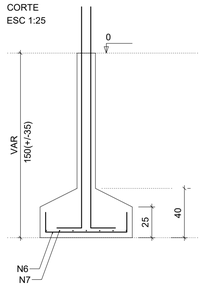
S7

PLANTA
ESC 1:25

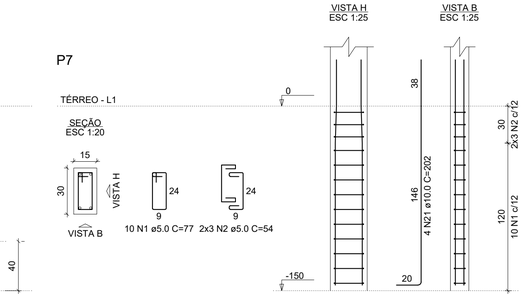


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

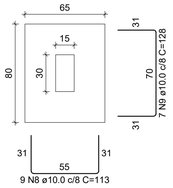


P7



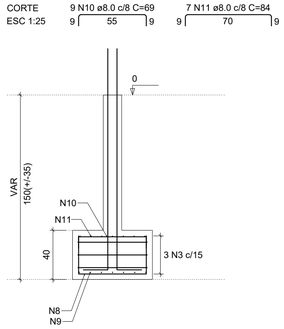
S8=S16

PLANTA
ESC 1:25

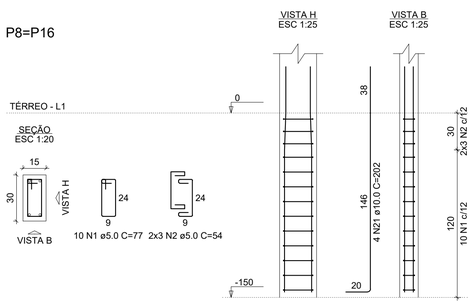


3 N3 ø5.0 C=265
Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

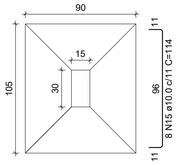


P8=P16



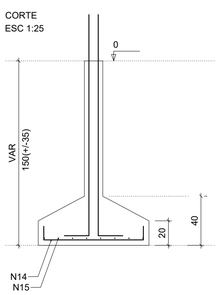
S12

PLANTA
ESC 1:25

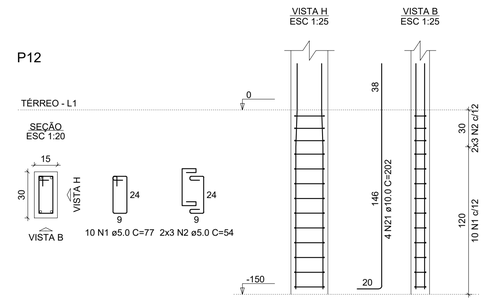


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



P12



RELAÇÃO DO AÇO

2xP1	2xP3	2xP4
P7	2xP8	P12
P17	2xP18	2xS1
S7	2xS8	2xS10
S12	2xS14	S17
2xS18		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	130	77	10010
	2	5.0	78	54	4212
	3	5.0	6	265	1590
CA50	4	8.0	16	84	1344
	5	8.0	30	99	2970
	6	8.0	9	94	846
	7	8.0	7	109	763
	8	8.0	18	113	2034
	9	8.0	14	128	1792
	10	8.0	18	69	1242
	11	8.0	14	84	1176
	12	8.0	16	89	1424
	13	8.0	14	104	1456
	14	8.0	10	99	990
	15	8.0	8	114	912
	16	8.0	20	94	1880
	17	8.0	14	109	1526
	18	8.0	8	89	712
	19	8.0	6	104	624
	20	8.0	16	114	1824
	21	10.0	52	202	10504

RESUMO DO AÇO

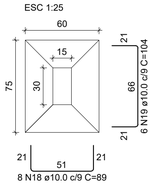
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	235.2	102.1
	10.0	105	71.2
CA60	5.0	158.1	26.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	173.3
CA60	26.8

Volume de concreto (C-25) = 3.37 m³
Área de forma = 23.84 m²

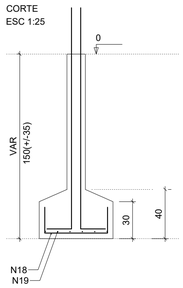
S17

PLANTA
ESC 1:25

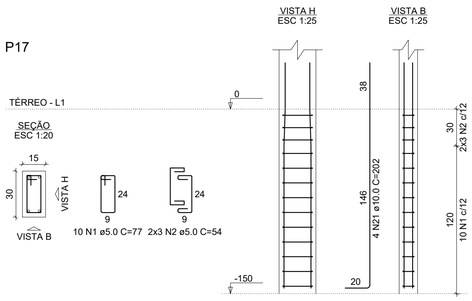


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

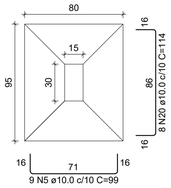


P17



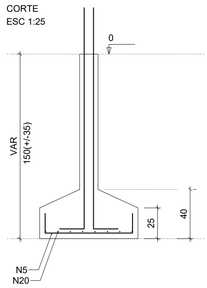
S18=S20

PLANTA
ESC 1:25

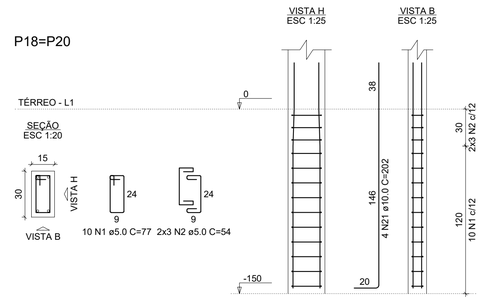


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



P18=P20



ESCALA:	INDICADO
MUNICÍPIO DA OBRA:	BONITO - PA
REVISÃO:	R-00
DATA:	MAIO 2026
FOLHA:	A1

PROJETO ESTRUTURAL

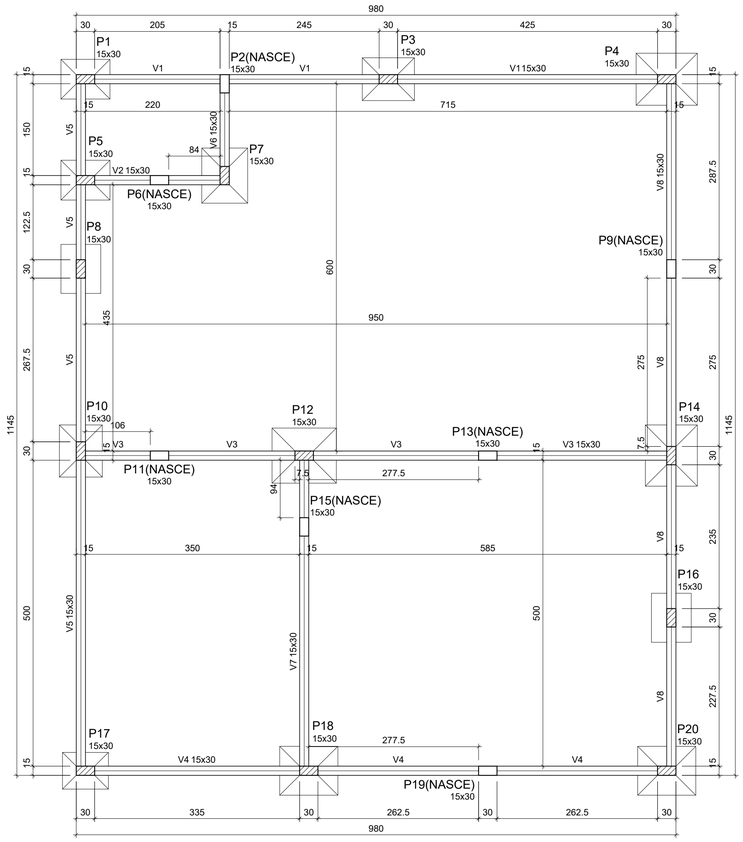
IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO:
MÓDULO II - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BONITO

CONTEÚDO:
ARMAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638

PRANCHA:
02/07

DESENVOLVIMENTO:
MURILO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638



FORMA DO PAVIMENTO TÉRREO

Escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	0
V2	15x30	0	0
V3	15x30	0	0
V4	15x30	0	0
V5	15x30	0	0
V6	15x30	0	0
V7	15x30	0	0
V8	15x30	0	0

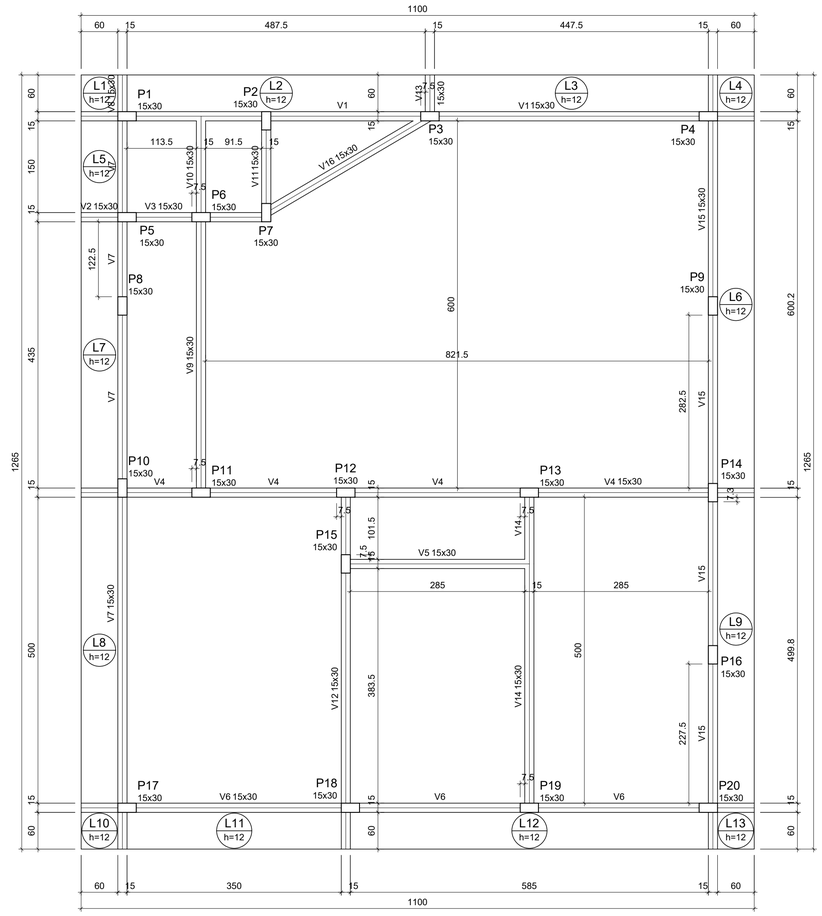
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	0	0
P2	15x30	0	0
P3	15x30	0	0
P4	15x30	0	0
P5	15x30	0	0
P6	15x30	0	0
P7	15x30	0	0
P8	15x30	0	0
P9	15x30	0	0
P10	15x30	0	0
P11	15x30	0	0
P12	15x30	0	0
P13	15x30	0	0
P14	15x30	0	0
P15	15x30	0	0
P16	15x30	0	0
P17	15x30	0	0
P18	15x30	0	0
P19	15x30	0	0
P20	15x30	0	0

Legenda dos pilares
Pilar que passa
Pilar que nasce

Legenda das vigas e paredes
Viga



FORMA DO PAVIMENTO COBERTURA (NÍVEL 310)

Escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	310
V2	15x30	0	310
V3	15x30	0	310
V4	15x30	0	310
V5	15x30	0	310
V6	15x30	0	310
V7	15x30	0	310
V8	15x30	0	310
V9	15x30	0	310
V10	15x30	0	310
V11	15x30	0	310
V12	15x30	0	310
V13	15x30	0	310
V14	15x30	0	310
V15	15x30	0	310
V16	15x30	0	310

Lajes								
	Dados					Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Maciça	12	0	310	300	0	0	-
L2	Maciça	12	0	310	300	0	0	-
L3	Maciça	12	0	310	300	0	0	-
L4	Maciça	12	0	310	300	0	0	-
L5	Maciça	12	0	310	300	0	0	-
L6	Maciça	12	0	310	300	0	0	-
L7	Maciça	12	0	310	300	0	0	-
L8	Maciça	12	0	310	300	0	0	-
L9	Maciça	12	0	310	300	0	0	-
L10	Maciça	12	0	310	300	0	0	-
L11	Maciça	12	0	310	300	0	0	-
L12	Maciça	12	0	310	300	0	0	-
L13	Maciça	12	0	310	300	0	0	-

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda das vigas e paredes
Viga

Legenda dos pilares
Pilar que morre

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	0	310
P2	15x30	0	310
P3	15x30	0	310
P4	15x30	0	310
P5	15x30	0	310
P6	15x30	0	310
P7	15x30	0	310
P8	15x30	0	310
P9	15x30	0	310
P10	15x30	0	310
P11	15x30	0	310
P12	15x30	0	310
P13	15x30	0	310
P14	15x30	0	310
P15	15x30	0	310
P16	15x30	0	310
P17	15x30	0	310
P18	15x30	0	310
P19	15x30	0	310
P20	15x30	0	310

ESCALA: INDICADO

MUNICÍPIO DA OBRA: BONITO - PA

REVISÃO: R-00

DATA: MAIO 2026

FOLHA: A1

PROJETO ESTRUTURAL

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO: MÓDULO II - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BONITO

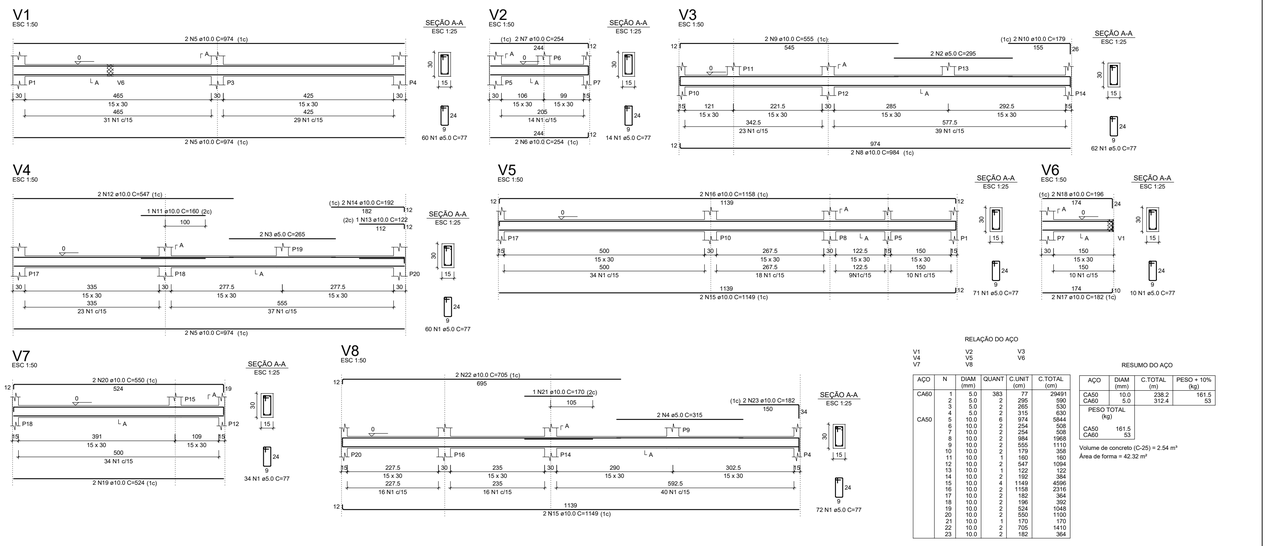
CONTEÚDO: FORMAS - VIGA BALDRAME E COBERTURA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638

PRANCHA: **03/07**

DESENVOLVIMENTO:
MURILO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638



RELAÇÃO DO AÇO

V1 V2 V3
V4 V5 V6
V7 V8

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	383	77	29491
	2	5.0	2	295	590
	3	5.0	2	265	530
	4	5.0	2	315	630
CA50	5	10.0	6	974	5844
	6	10.0	2	254	508
	7	10.0	2	254	508
	8	10.0	2	984	1968
	9	10.0	2	555	1110
	10	10.0	2	179	358
	11	10.0	1	160	160
	12	10.0	2	547	1094
	13	10.0	1	122	122
	14	10.0	2	192	384
	15	10.0	4	1149	4596
	16	10.0	2	1158	2316
	17	10.0	2	182	364
	18	10.0	2	196	392
	19	10.0	2	524	1048
	20	10.0	2	550	1100
	21	10.0	1	170	170
	22	10.0	2	705	1410
	23	10.0	2	182	364

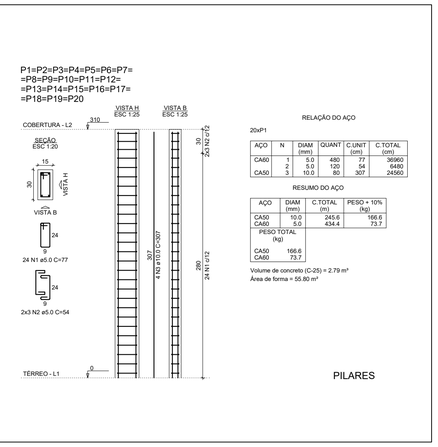
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	238.2	161.5
CA60	5.0	312.4	53

PESO TOTAL (kg)	
CA50	161.5
CA60	53

Volume de concreto (C-25) = 2.54 m³
Área de forma = 42.32 m²

VIGAS DO TÉRREO



RELAÇÃO DO AÇO

20xP1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	480	77	36960
	2	5.0	120	54	6480
CA50	3	10.0	80	307	24560

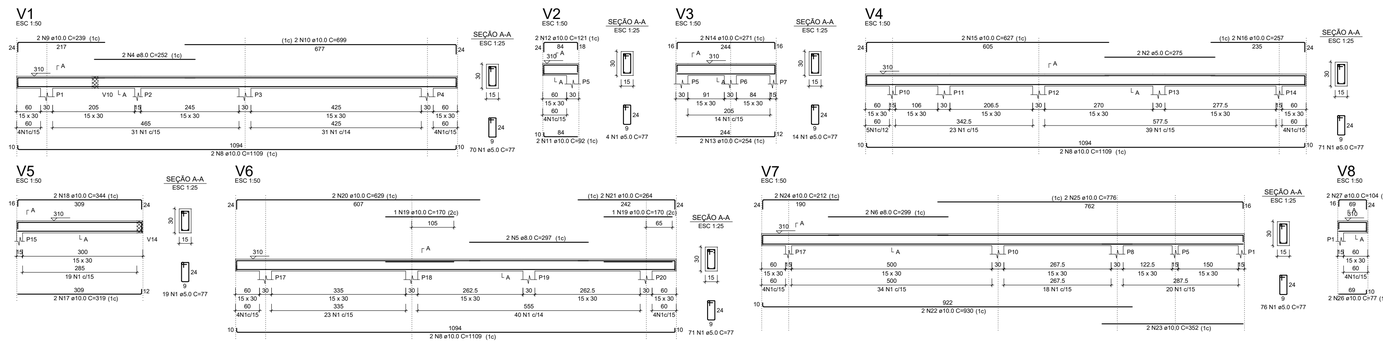
RESUMO DO AÇO

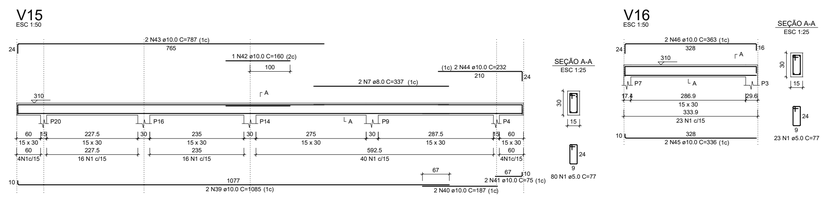
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	245.6	166.6
CA60	5.0	434.4	73.7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	166.6
CA60	73.7

Volume de concreto (C-25) = 2.79 m³
Área de forma = 55.80 m²

PILARES





VIGAS DA COBERTURA

RELAÇÃO DO AÇO

V1 V2 V3
V4 V5 V6
V7 V8 V9
V10 V11 V12
V13 V14 V15
V16

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	558	77	42966
	2	5.0	2	275	550
	3	5.0	2	295	590
CA50	4	8.0	2	252	504
	5	8.0	2	297	594
	6	8.0	2	299	598
	7	8.0	2	337	674
	8	10.0	6	1109	6654
	9	10.0	2	239	478
	10	10.0	2	699	1398
	11	10.0	2	92	184
	12	10.0	2	121	242
	13	10.0	2	254	508
	14	10.0	2	271	542
	15	10.0	2	627	1254
	16	10.0	2	257	514
	17	10.0	2	319	638
	18	10.0	2	344	688
	19	10.0	2	170	340
	20	10.0	2	629	1258
	21	10.0	2	264	528
	22	10.0	2	930	1860
	23	10.0	2	352	704
	24	10.0	2	212	424
	25	10.0	2	776	1552
	26	10.0	4	77	308
	27	10.0	2	104	208
	28	10.0	2	459	918
	29	10.0	2	486	972
	30	10.0	4	182	728
	31	10.0	2	209	418
	32	10.0	2	209	418
	33	10.0	2	592	1184
	34	10.0	2	619	1238
	35	10.0	2	105	210
	36	10.0	2	524	1048
	37	10.0	2	169	338
	38	10.0	2	109	218
	39	10.0	2	1085	2170
	40	10.0	2	187	374
	41	10.0	2	75	150
	42	10.0	1	160	160
	43	10.0	2	787	1574
	44	10.0	2	232	464
	45	10.0	2	336	672
	46	10.0	2	363	726

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	23.7	10.3
	10.0	342.6	232.4
CA60	5.0	441.1	74.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	242.6
CA60	74.8

Volume de concreto (C-25) = 3.55 m³
Área de forma = 52.77 m²

ESCALA: INDICADO
MUNICÍPIO DA OBRA: BONITO - PA
REVISÃO: R-00
DATA: MAIO 2026
FOLHA: A1

PROJETO ESTRUTURAL

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO:
MÓDULO II - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BONITO

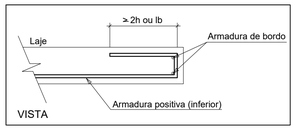
CONTEÚDO:
ARMAÇÃO DE VIGAS E PILARES

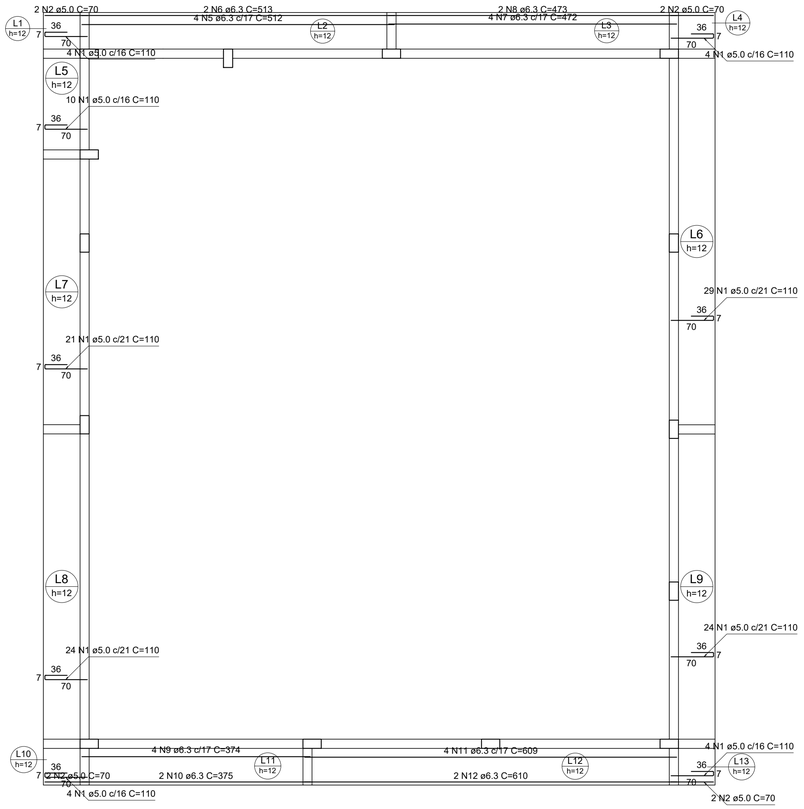
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638

PRANCHA: 04/07

DESENVOLVIMENTO:
MURILO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638

DETALHE DA ARMADURA
DE BORDO LIVRE DA LAJE

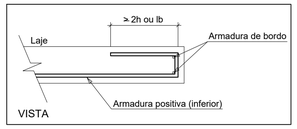


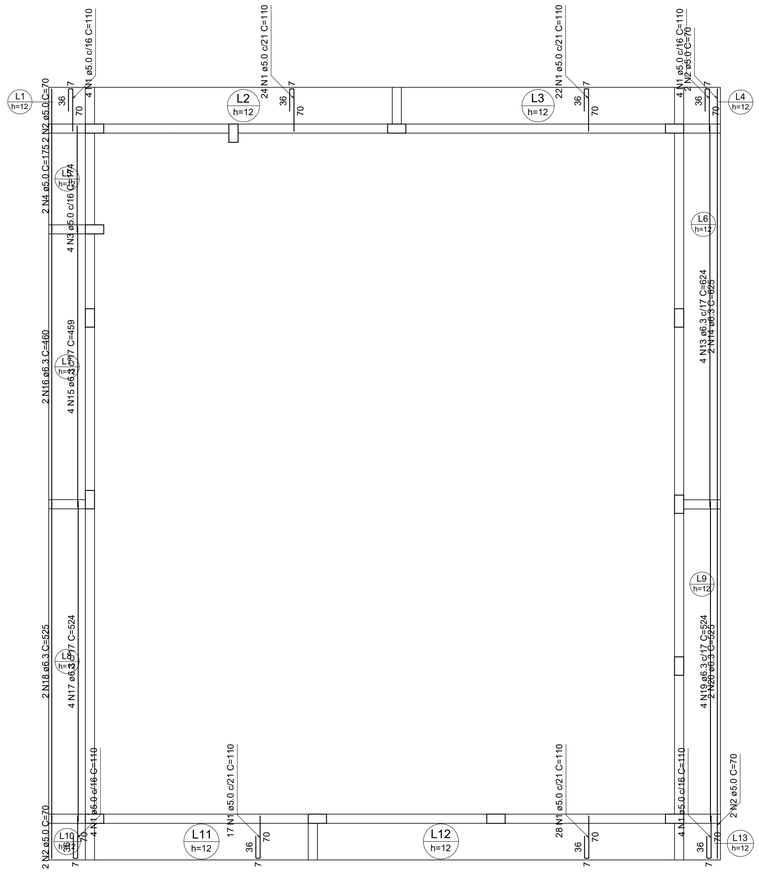


ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA (EIXO X)

Escala 1:50

DETALHE DA ARMADURA
DE BORDO LIVRE DA LAJE





ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA (EIXO Y)

Escala 1:50

ESCALA:	INDICADO
MUNICÍPIO DA OBRA:	BONITO - PA
REVISÃO:	R-00
DATA:	MAIO 2026
FOLHA:	A1

PROJETO ESTRUTURAL

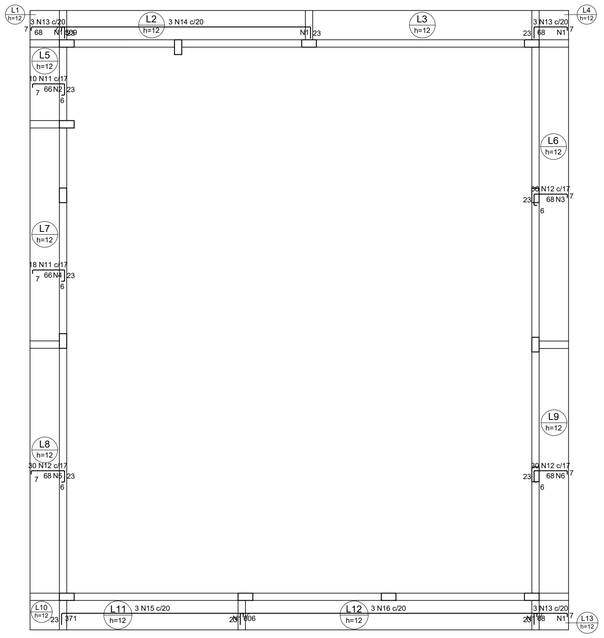
IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO:
MÓDULO II - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BONITO

CONTEÚDO:
ARMAÇÃO POSITIVA DA LAJE

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638

PRANCHA:
05/07

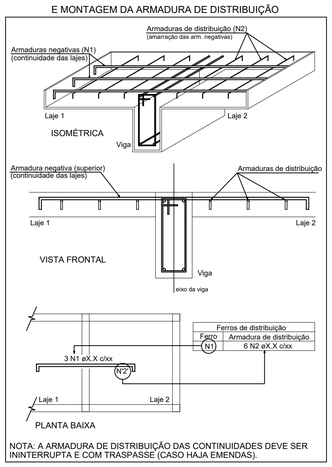
DESENVOLVIMENTO:
MURILO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638



ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA (EIXO X)

Escala 1:50

DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).

Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N13	4 N1 ø5.0 c/20 C=68
N14	26 N1 ø5.0 c/20 C=68
N13	4 N1 ø5.0 c/20 C=68
N11	4 N2 ø5.0 c/20 C=165
N12	4 N3 ø5.0 c/20 C=615
N11	4 N4 ø5.0 c/20 C=305
N12	4 N5 ø5.0 c/20 C=515
N12	4 N6 ø5.0 c/20 C=515
N15	19 N1 ø5.0 c/20 C=68
N16	31 N1 ø5.0 c/20 C=68
N13	4 N1 ø5.0 c/20 C=68

RELAÇÃO DO AÇO

Negativos X Negativos Y

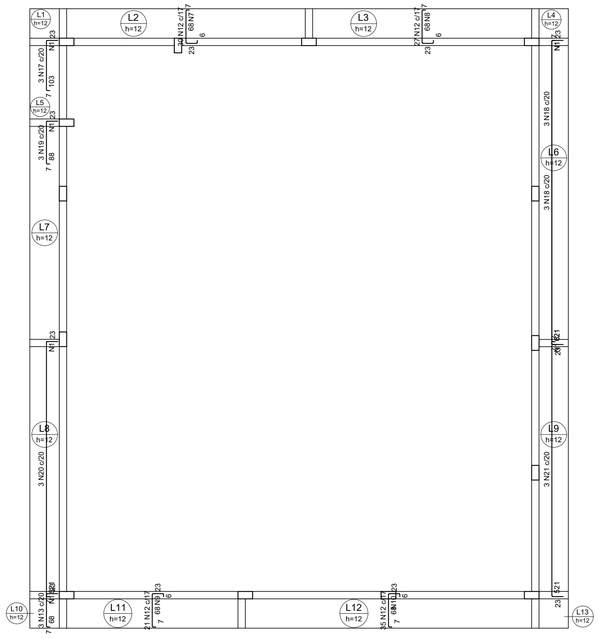
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	217	68	14756
	2	5.0	4	165	660
	3	5.0	4	615	2460
	4	5.0	4	305	1220
	5	5.0	4	515	2060
	6	5.0	4	515	2060
	7	5.0	4	503	2012
	8	5.0	4	463	1852
	9	5.0	4	365	1460
	10	5.0	4	600	2400
CA50	11	6.3	28	98	2744
	12	6.3	209	100	20900
	13	8.0	12	94	1128
	14	8.0	3	535	1605
	15	8.0	3	397	1191
	16	8.0	3	632	1896
	17	8.0	3	129	387
	18	8.0	6	647	3882
	19	8.0	3	114	342
	20	8.0	3	547	1641
	21	8.0	3	547	1641

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	236.4	63.6
	8.0	137.1	59.5
CA60	5.0	309.4	52.5

PESO TOTAL (kg)	
CA50	123.2
CA60	52.5

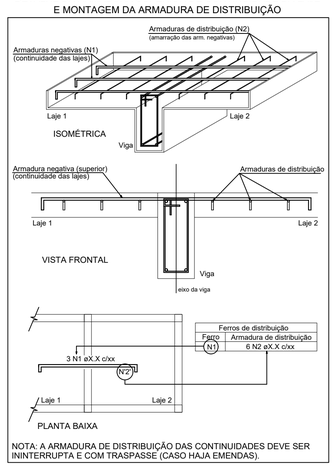
Volume de concreto (C-25) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²



ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA (EIXO Y)

Escala 1:50

DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).

Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N17	6 N1 ø5.0 c/20 C=68
N12	4 N7 ø5.0 c/20 C=503
N12	4 N8 ø5.0 c/20 C=463
N18	31 N1 ø5.0 c/20 C=68
N19	5 N1 ø5.0 c/20 C=68
N18	31 N1 ø5.0 c/20 C=68
N20	26 N1 ø5.0 c/20 C=68
N13	4 N1 ø5.0 c/20 C=68
N21	26 N1 ø5.0 c/20 C=68
N12	4 N9 ø5.0 c/20 C=365
N12	4 N10 ø5.0 c/20 C=600

ESCALA: INDICADO

MUNICÍPIO DA OBRA: BONITO - PA

REVISÃO: R-00

DATA: MAIO 2026

FOLHA: A1

PROJETO ESTRUTURAL

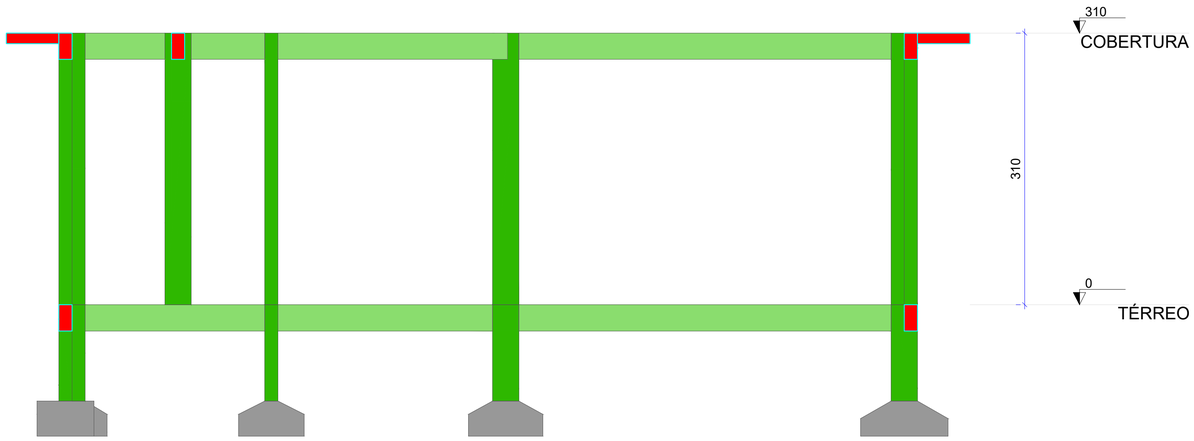
IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO:
MÓDULO II - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BONITO

CONTEÚDO:
ARMAÇÃO NEGATIVA DA LAJE

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638

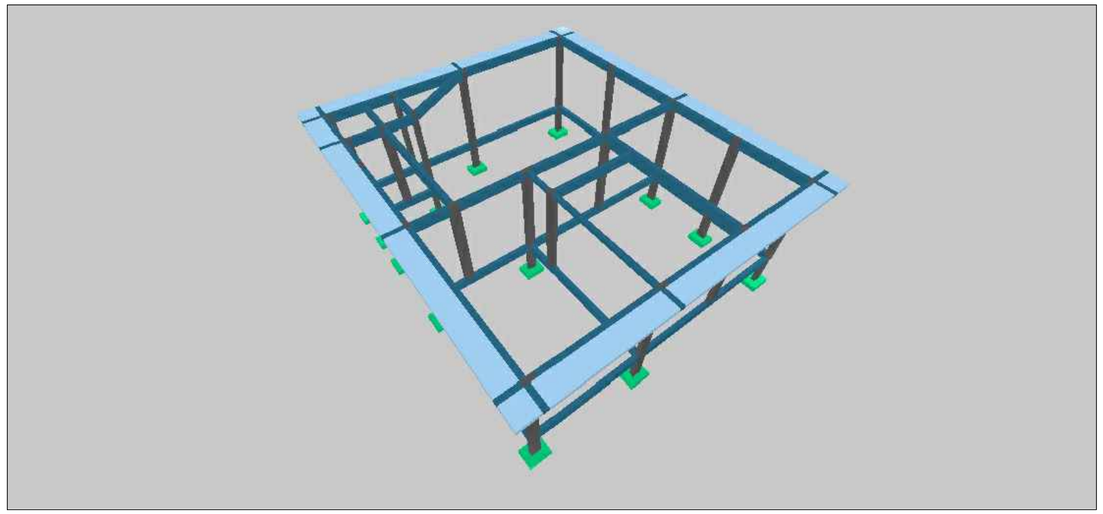
PRANCHA: **06/07**

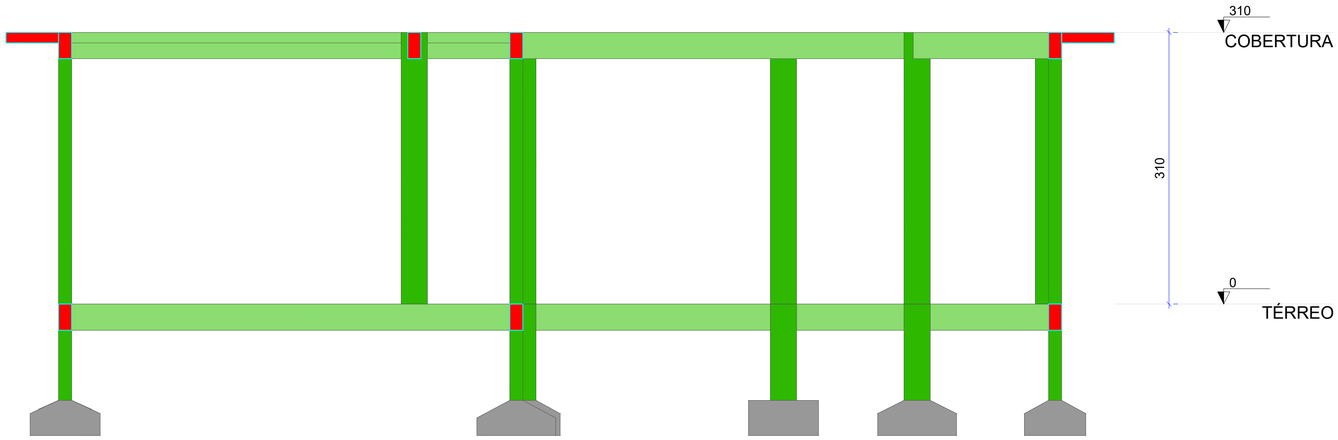
DESENVOLVIMENTO:
MURILO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638



CORTE A-A

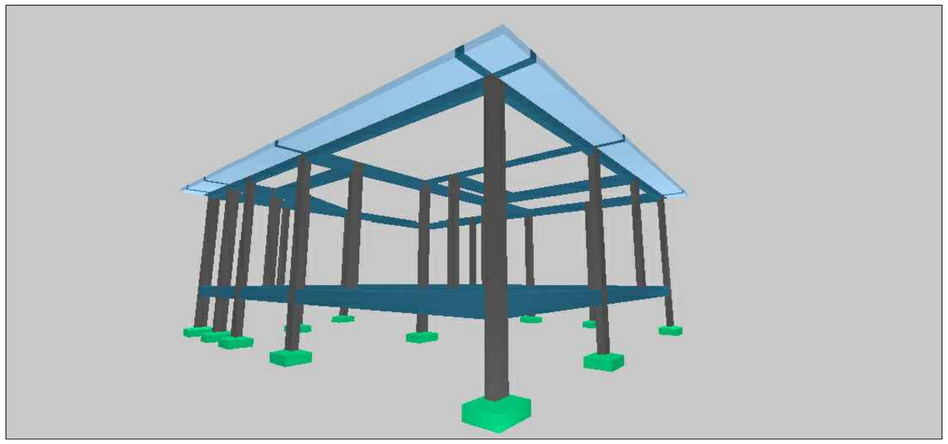
Escala 1:50





CORTE B-B

Escala 1:50



ESCALA:	INDICADO
MUNICÍPIO DA OBRA:	BONITO - PA
REVISÃO:	R-00
DATA:	MAIO 2026
FOLHA:	A1

PROJETO ESTRUTURAL

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO:
MÓDULO II - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BONITO

CONTEÚDO:
CORTES E IMAGENS

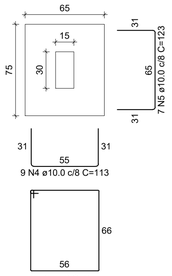
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638

PRANCHA:
07/07

DESENVOLVIMENTO:
MURILO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638

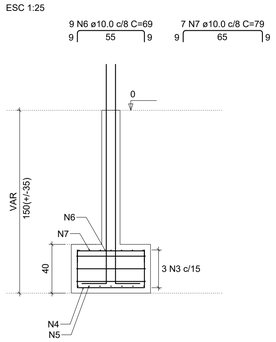
S1=S3

PLANTA
ESC 1:25

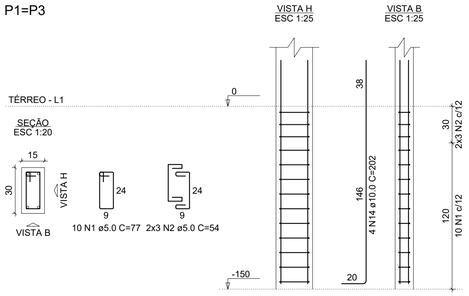


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



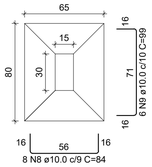
P1=P3



SEÇÃO
ESC 1:20

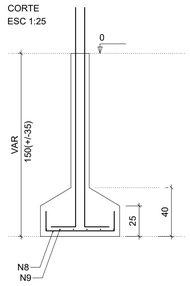
S2

PLANTA
ESC 1:25

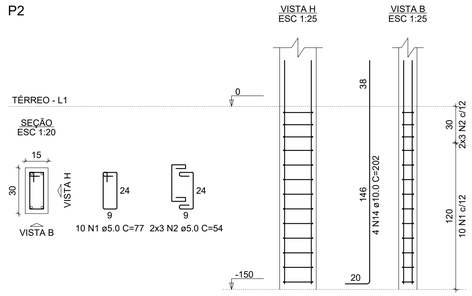


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



P2



SEÇÃO
ESC 1:20

RELAÇÃO DO AÇO

2xP1 P2 2xP4
P5 2xS1 S2
2xS4 S5

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	60	77	4620
	2	5.0	36	54	1944
	3	5.0	6	255	1530
CA50	4	8.0	18	113	2034
	5	8.0	14	123	1722
	6	8.0	18	69	1242
	7	8.0	14	79	1106
	8	8.0	8	84	672
	9	8.0	6	99	594
	10	8.0	18	94	1692
	11	8.0	14	109	1526
	12	8.0	8	99	792
	13	8.0	7	104	728
	14	10.0	24	202	4848

RESUMO DO AÇO

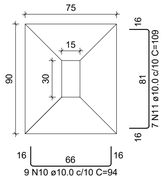
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	169.6	115.1
CA60	5.0	80.9	13.7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	115.1
CA60	13.7

Volume de concreto (C-25) = 1.46 m³
Área de forma = 11.42 m²

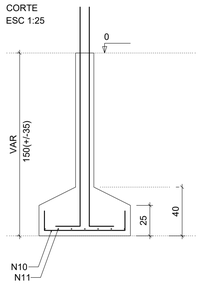
S4=S6

PLANTA
ESC 1:25

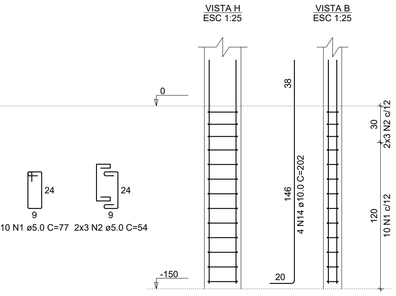


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



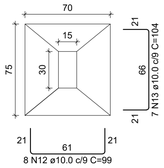
P4=P6



SEÇÃO
ESC 1:20

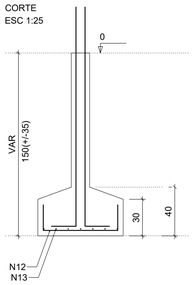
S5

PLANTA
ESC 1:25

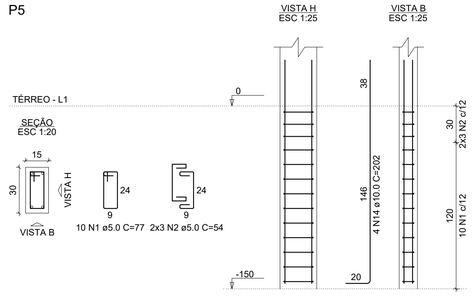


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

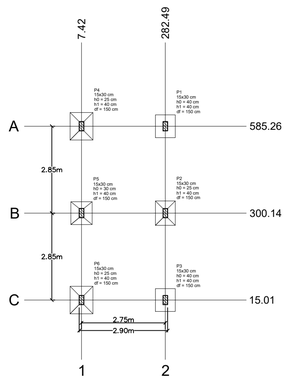
CORTE
ESC 1:25



P5



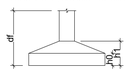
SEÇÃO
ESC 1:20



PLANTA DE LOCAÇÃO
Escala 1:50

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m) Positivo	Mx Máximo (kgf.m) Negativo	Fx Máximo (tf) Positivo	Fx Máximo (tf) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo	Fundação Lado B0 (cm)	Lado h0 (cm)	h1 / h0 (cm)	df (cm)
P1	15x30	282.49	585.26	7.5	0.9	100	-100	500	-400	0.15	-0.2	65	75	40	150
P2	15x30	282.49	300.14	7.9	1.6	200	-100	500	-400	0.3	-0.2	65	75	40	150
P3	15x30	282.49	15.01	7.5	0.9	200	-0	500	-400	0.3	-0.2	65	75	40	150
P4	15x30	7.42	585.26	7.9	1.6	100	-200	500	-400	0.15	-0.3	75	75	40	150
P5	15x30	7.42	300.36	7.9	0.35	200	-100	500	-400	0.3	-0.4	75	75	40	150
P6	15x30	7.42	15.00	7.9	0.9	100	-200	500	-400	0.15	-0.4	75	75	40	150

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.



Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
7.42	P4
7.49	P4
7.50	P6
282.49	P1, P2, P3

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
585.26	P4, P1
300.36	P5
300.14	P2
15.00	P6
15.01	P3

PROJETO ESTRUTURAL

ESCALA: INDICADO

MUNICÍPIO DA OBRA: BONITO - PA

REVISÃO: R-00

DATA: MAIO 2026

FOLHA: A1

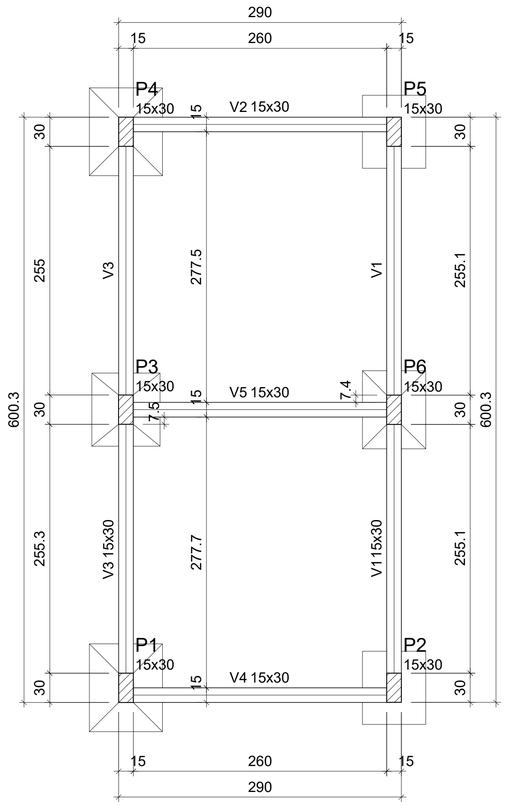
IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO:
MÓDULO III - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BONITO

CONTEÚDO:
LOCAÇÃO + SAPATAS E PILARES DE ARRANQUE

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638

PRANCHA: 01/04

DESENVOLVIMENTO:
MURILO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	0
V2	15x30	0	0
V3	15x30	0	0
V4	15x30	0	0
V5	15x30	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

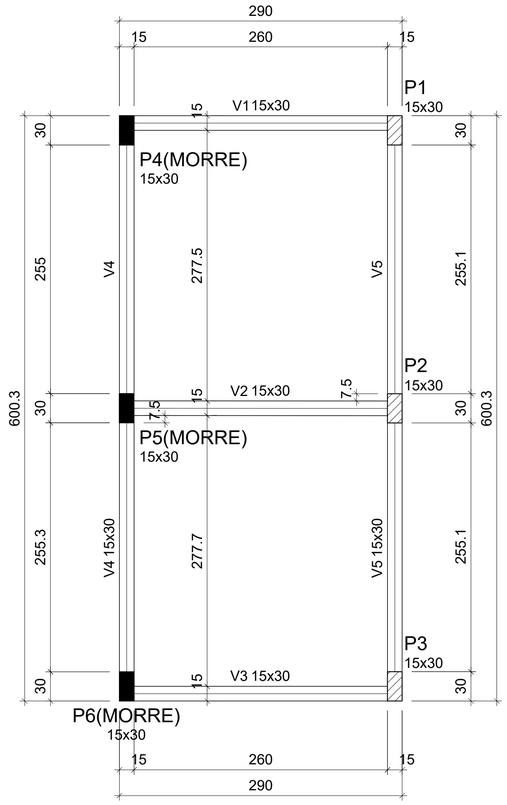
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	0	0
P2	15x30	0	0
P3	15x30	0	0
P4	15x30	0	0
P5	15x30	0	0
P6	15x30	0	0

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

FORMA DO PAVIMENTO TÉRREO

Escala 1:50



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	310
V2	15x30	0	310
V3	15x30	0	310
V4	15x30	0	310
V5	15x30	0	310

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

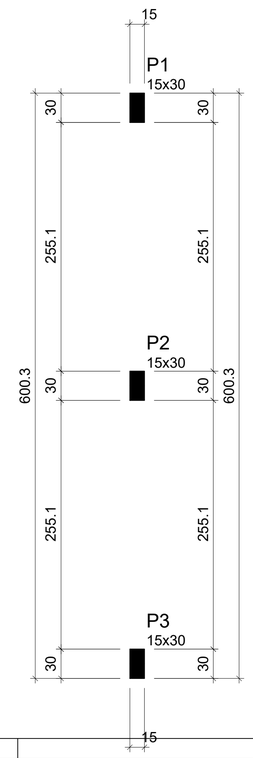
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	0	310
P2	15x30	0	310
P3	15x30	0	310
P4	15x30	0	310
P5	15x30	0	310
P6	15x30	0	310

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

FORMA DO PAVIMENTO COBERTURA (NÍVEL 310)

Escala 1:50



Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	0	370
P2	15x30	0	370
P3	15x30	0	370

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

ESCALA: INDICADO

MUNICÍPIO DA OBRA: BONITO - PA

REVISÃO: R-00

DATA: MAIO 2026

FOLHA: A1

PROJETO ESTRUTURAL

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO: MÓDULO III - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BONITO

CONTEÚDO: FORMA - VIGA BALDRAME E COBERTURA

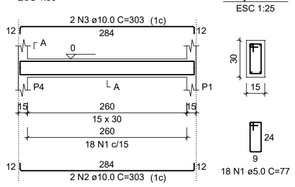
RESPONSÁVEL TÉCNICO:

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638

PRANCHA: **02/04**

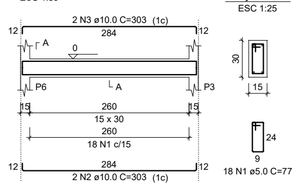
DESENVOLVIMENTO:
MURILO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638

V1
ESC 1:50



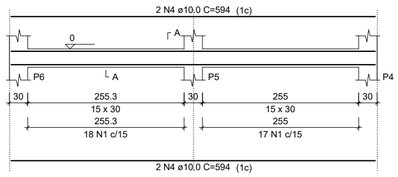
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V3
ESC 1:50

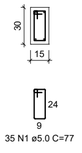


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

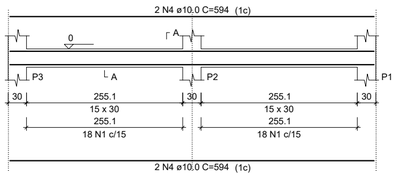
V4
ESC 1:50



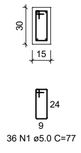
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V5
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

V1 V3 V4
V5

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	107	77	8239
CA50	2	10.0	4	303	1212
	3	10.0	4	303	1212
	4	10.0	8	594	4752

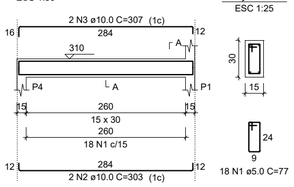
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	71.8	48.7
CA60	5.0	82.4	14

PESO TOTAL (kg)	
CA50	48.7
CA60	14

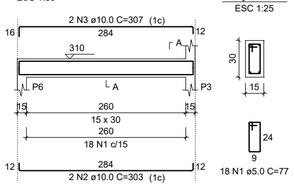
Volume de concreto (C-25) = 0.69 m³
Área de forma = 11.55 m²

V1
ESC 1:50



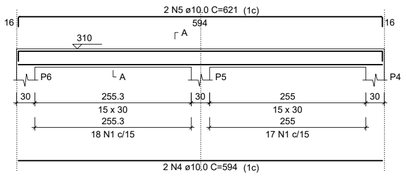
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V3
ESC 1:50

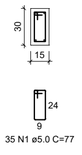


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

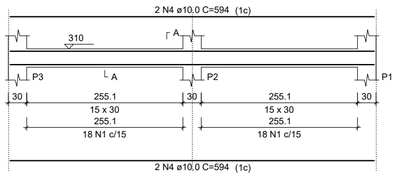
V4
ESC 1:50



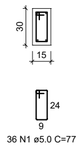
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V5
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

V1 V3 V4
V5

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	107	77	8239
CA50	2	10.0	4	303	1212
	3	10.0	4	307	1228
	4	10.0	6	594	3564
	5	10.0	2	621	1242

RESUMO DO AÇO

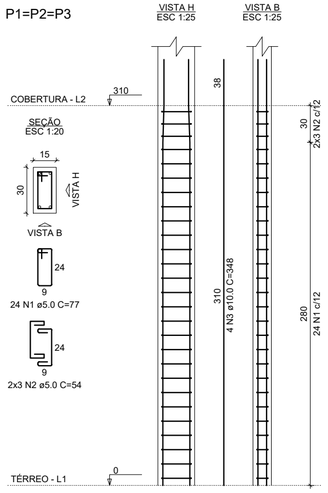
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	72.5	49.1
CA60	5.0	82.4	14

PESO TOTAL (kg)	
CA50	49.1
CA60	14

Volume de concreto (C-25) = 0.69 m³
Área de forma = 11.55 m²

P1=P2=P3

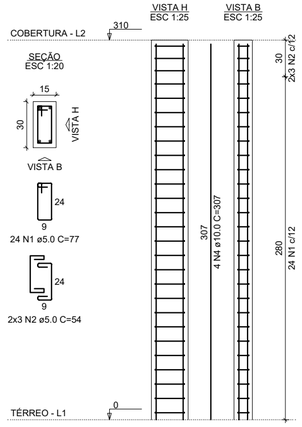
VISTA H
ESC 1:25



VISTA B
ESC 1:25

P4=P5=P6

VISTA H
ESC 1:25



VISTA B
ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

3xP1 3xP4

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	144	77	11088
	2	5.0	36	54	1944
CA50	3	10.0	12	348	4176
	4	10.0	12	307	3684

RESUMO DO AÇO

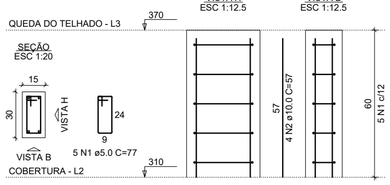
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	78.6	53.3
CA60	5.0	130.3	22.1

PESO TOTAL (kg)	
CA50	53.3
CA60	22.1

Volume de concreto (C-25) = 0.84 m³
Área de forma = 16.74 m²

P1=P2=P3

VISTA H
ESC 1:12.5



VISTA B
ESC 1:12.5

RELAÇÃO DO AÇO

3xP1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	15	77	1155
CA50	2	10.0	12	57	684

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	6.8	4.6
CA60	5.0	11.6	2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	4.6
CA60	2

Volume de concreto (C-25) = 0.08 m³
Área de forma = 1.62 m²

ESCALA: INDICADO
MUNICÍPIO DA OBRA: BONITO - PA
REVISÃO: R-00
DATA: MAIO 2026
FOLHA: A1

PROJETO ESTRUTURAL

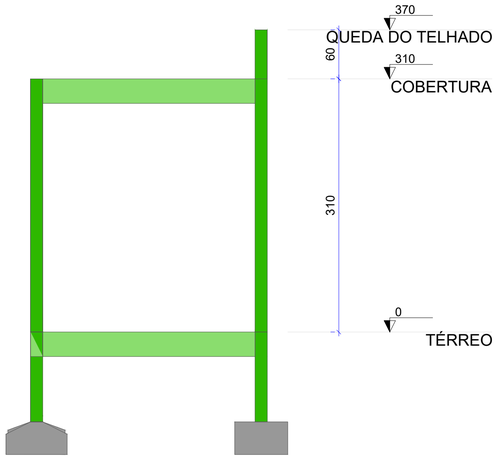
IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO:
MÓDULO III - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BONITO

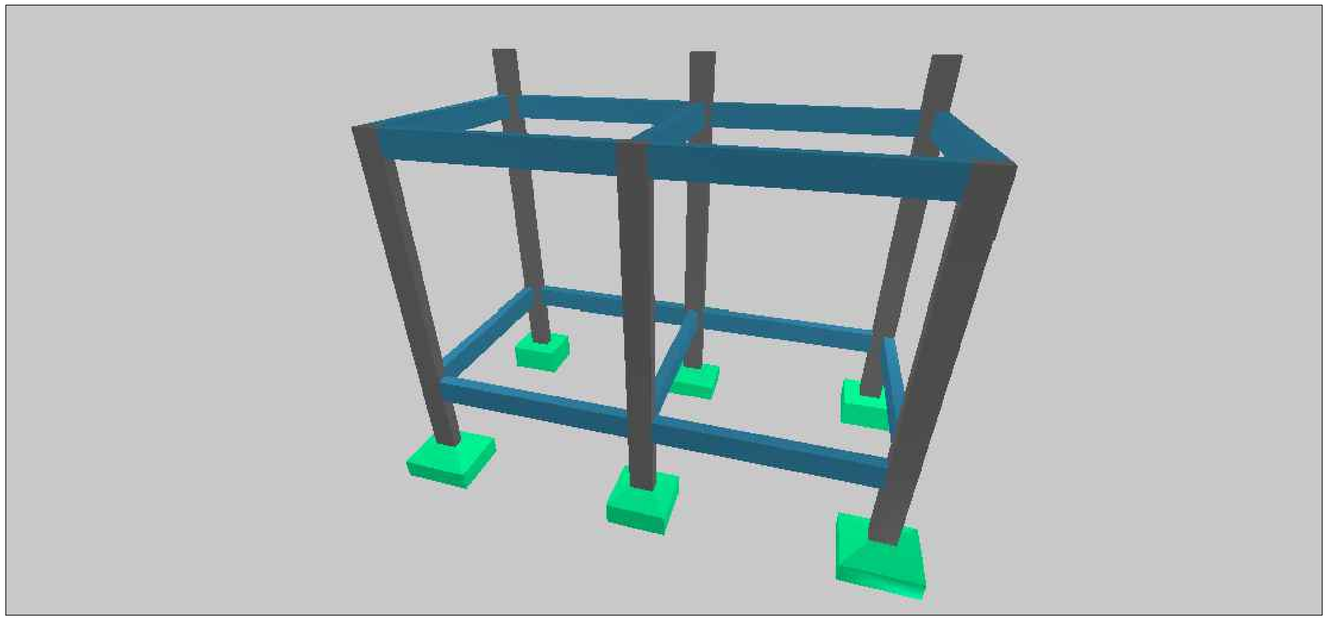
CONTEÚDO:
ARMAÇÃO DE VIGAS E PILARES

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638

PRANCHA:
03/04

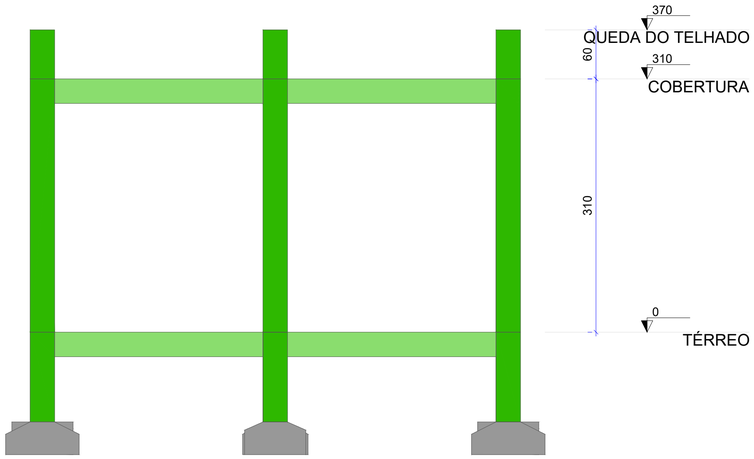
DESENVOLVIMENTO:
MURILO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638

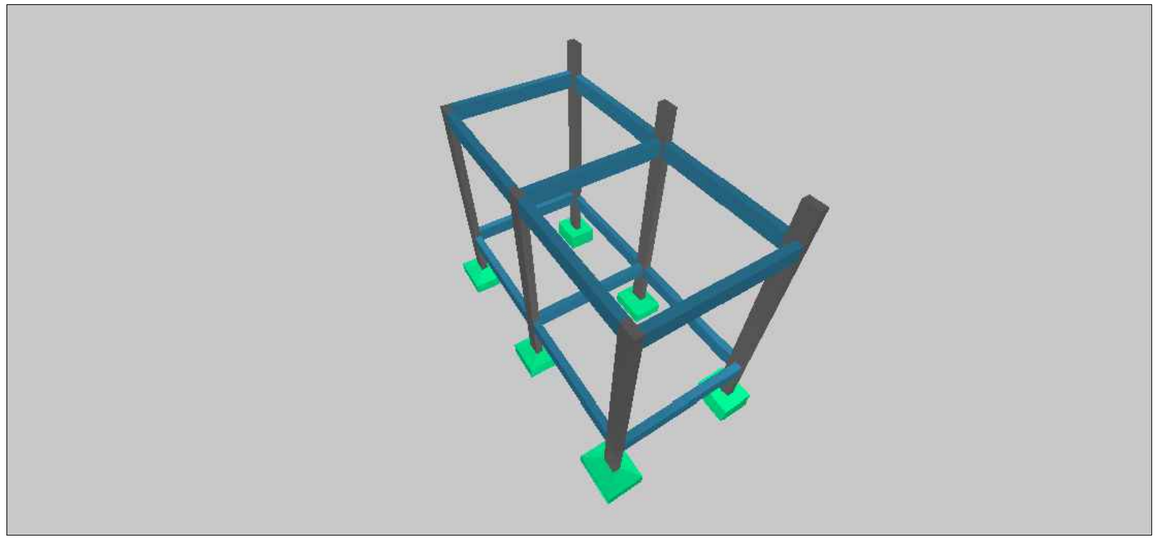




CORTE A-A

Escala 1:50





CORTE B-B

Escala 1:50

ESCALA:	INDICADO
MUNICÍPIO DA OBRA:	BONITO - PA
REVISÃO:	R-00
DATA:	MAIO 2026
FOLHA:	A1

PROJETO ESTRUTURAL

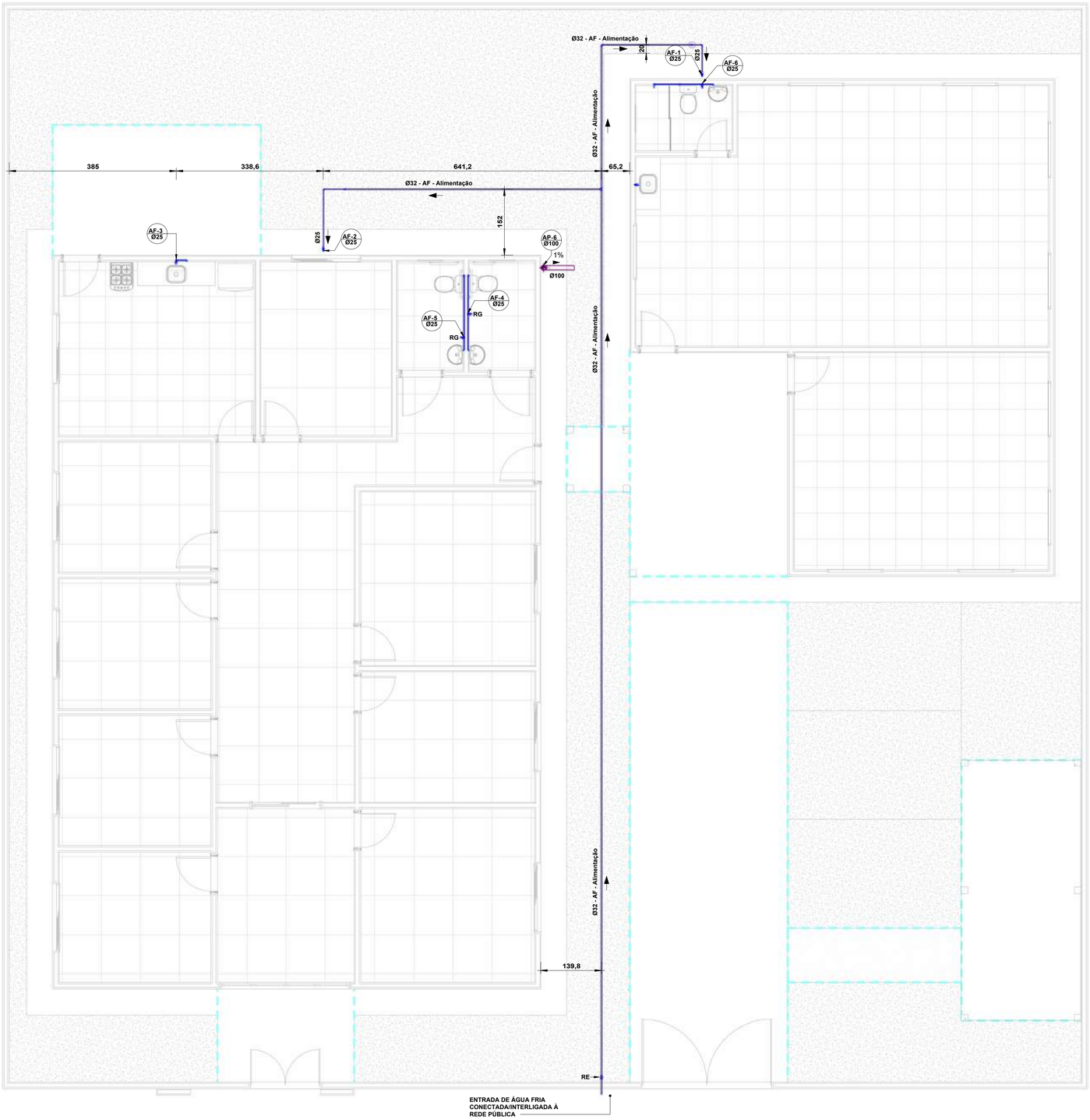
IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO:
MÓDULO III - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BONITO

CONTEÚDO:
CORTES E IMAGENS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638

PRANCHA:
04/04

DESENVOLVIMENTO:
MURILO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA Nº: 1518235638



1 TÉRREO - ÁGUA FRIA

ESCALA: 1 : 50

LEGENDA:

- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO SECUNDÁRIO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO COM GORDURA
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
- -TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA
- -TUBULAÇÃO CPVC - ÁGUA QUENTE
- TQ-nn / Øxx -TUBO DE QUEDA DE ESGOTO PRIMÁRIO
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- CV-nn / Øxx -COLUNA DE VENTILAÇÃO
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- TG-nn / Øxx -TUBO DE QUEDA DE GORDURA
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- AP-nn / Øxx -TUBO DE QUEDA DE ÁGUA PLUVIAL
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- AF-nn / Øxx -COLUNA DE ÁGUA FRIA
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- AQ-nn / Øxx -COLUNA DE ÁGUA QUENTE
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- XX -POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

ABREVIAÇÕES:

BS - BACIA SANITÁRIA
LV - LAVATÓRIO
CH - CHUVEIRO
TN - TANQUE
MLR - MÁQUINA DE LAVAR ROUPAS
MLL - MÁQUINA DE LAVAR LOUÇAS
DU - DUCHA HIGIÊNICA
CS - CAIXA SIFONADA
RS - RALO SECO
TJ - TORNEIRA DE JARDIM
RG - REGISTRO DE GAVETA
RP - REGISTRO DE PRESSÃO
RE - REGISTRO DE ESFERA
CGP - CAIXA DE GORDURA PEQUENA
CIES - CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ESGOTO
CIAP - CAIXA DE INSPEÇÃO ÁGUA PLUVIAL
CA - CAIXA DE AREIA
HID - HIDRÔMETRO
RES - RESERVATÓRIO

NOTAS:

1) - DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
2) - NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS:
-2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
-1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
3) - UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
4) - PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
5) - OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
6) - UTILIZAR DISPOSITIVO ANTI-ESPUMA NA CAIXA SIFONADA DA ÁREA DE SERVIÇO.
7)- A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
8) - TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRAÇADEIRA
9) - TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO
10) - A BASE DO RESERVATÓRIO DEVERÁ TER UMA SUPERFÍCIE LISA, NIVELADA E ISENTA DE SUJEIRA OU MATERIAIS PONTIAGUDOS. A BASE DEVE TER RESISTÊNCIA COMPATÍVEL COM O PESO DA CAIXA CHEIA E DEVE SER MAIOR DO QUE A LARGURA DO FUNDO DA CAIXA.

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226

Assinado de forma digital por WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226
Dados: 2026.05.18 16:06:25 -03'00'

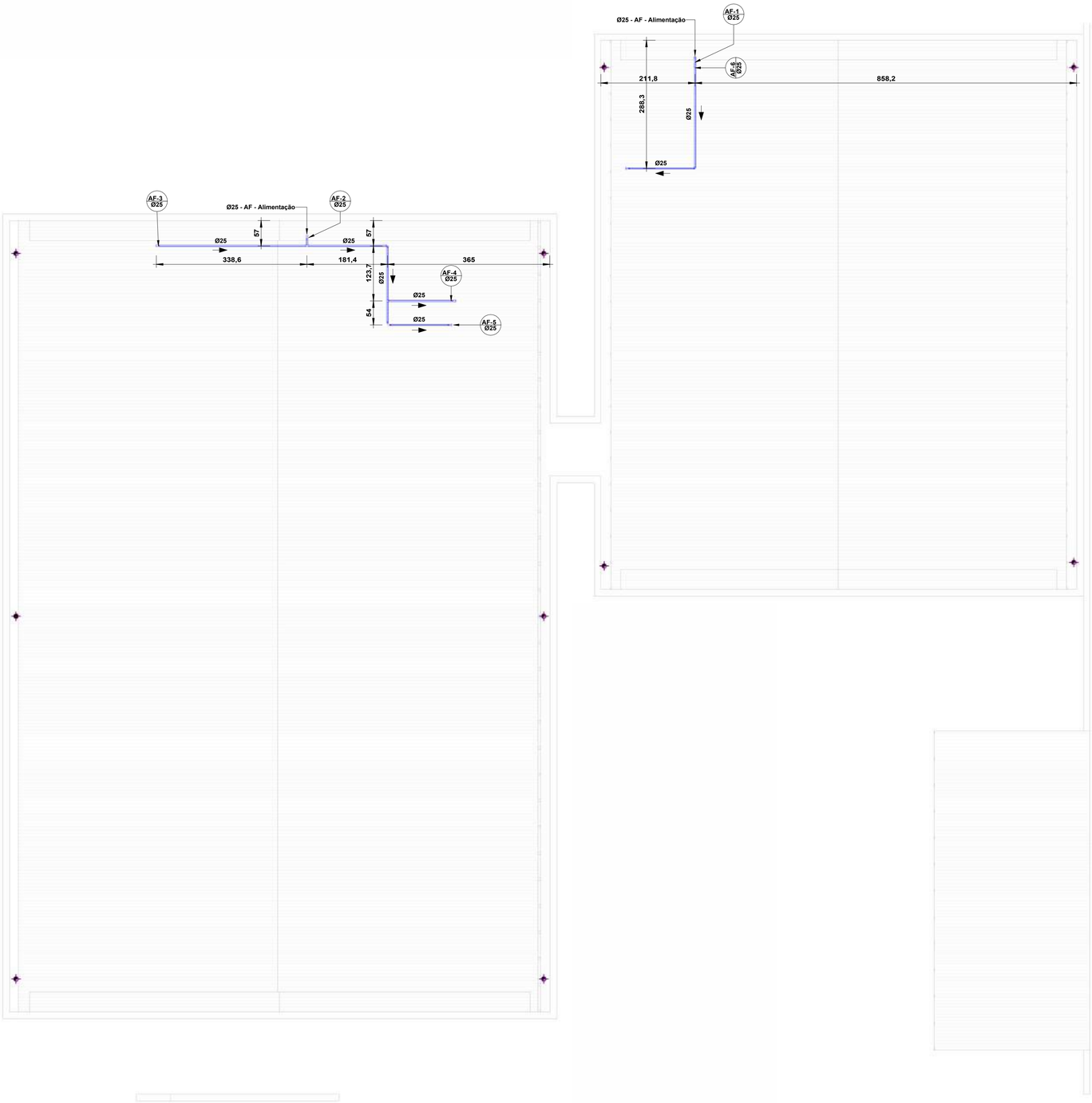
DADOS

RAZÃO SOCIAL:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO/PA
CNPJ:	05.149.083/0001-07
ENDEREÇO:	RUA CHARLES ASSAD, 491 - CENTRO, BONITO/PA
PREFEITA:	ALEX SOUZA DA SILVA
CPF:	

RESP. TÉCNICO:	WALACE MURILO L. VALADARES - CREA: 1518235638
DESENVOLVIMENTO:	MURILO VALADARES - CREA: 1518235638
CONTEÚDO:	ÁGUA FRIA - TÉRREO
OBJETO:	CONSTRUÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO (SEMED) - MUNICÍPIO DE BONITO-PA

VERSÃO:	REVISÃO:	DATA DE EMISSÃO:	FORMATO:	FOLHA:
EXECUTIVO	00	18/05/2026	A1	01

HIDROSSANITÁRIO



1 **COBERTURA - ÁGUA FRIA**
ESCALA: 1 : 50

LEGENDA:

- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO SECUNDÁRIO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO COM GORDURA
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
- -TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA
- -TUBULAÇÃO CPVC - ÁGUA QUENTE
- TQ-nn / Øxx -TUBO DE QUEDA DE ESGOTO PRIMÁRIO
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- CV-nn / Øxx -COLUNA DE VENTILAÇÃO
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- TG-nn / Øxx -TUBO DE QUEDA DE GORDURA
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- AP-nn / Øxx -TUBO DE QUEDA DE ÁGUA PLUVIAL
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- AF-nn / Øxx -COLUNA DE ÁGUA FRIA
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- AQ-nn / Øxx -COLUNA DE ÁGUA QUENTE
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- XX -POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

ABREVIAÇÕES:

BS - BACIA SANITÁRIA
LV - LAVATÓRIO
CH - CHUVEIRO
TN - TANQUE
MLR - MÁQUINA DE LAVAR ROUPAS
MLL - MÁQUINA DE LAVAR LOUÇAS
DU - DUCHA HIGIÊNICA
CS - CAIXA SIFONADA
RS - RALO SECO
TJ - TORNEIRA DE JARDIM
RG - REGISTRO DE GAVETA
RP - REGISTRO DE PRESSÃO
RE - REGISTRO DE ESFERA
CGP - CAIXA DE GORDURA PEQUENA
CIES - CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ESGOTO
CIAP - CAIXA DE INSPEÇÃO ÁGUA PLUVIAL
CA - CAIXA DE AREIA
HID - HIDRÔMETRO
RES - RESERVATÓRIO

NOTAS:

1) - DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
2) - NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS:
-2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
-1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
3) - UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
4) - PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
5) - OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
6) - UTILIZAR DISPOSITIVO ANTI-ESPUMA NA CAIXA SIFONADA DA ÁREA DE SERVIÇO.
7)- A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
8) - TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRAÇADEIRA
9) - TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO
10) - A BASE DO RESERVATÓRIO DEVERÁ TER UMA SUPERFÍCIE LISA, NIVELADA E ISENTA DE SUJEIRA OU MATERIAIS PONTIAGUDOS. A BASE DEVE TER RESISTÊNCIA COMPATÍVEL COM O PESO DA CAIXA CHEIA E DEVE SER MAIOR DO QUE A LARGURA DO FUNDO DA CAIXA.

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226

Assinado de forma digital por WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226
Dados: 2026.05.18 16:07:45 -03'00'

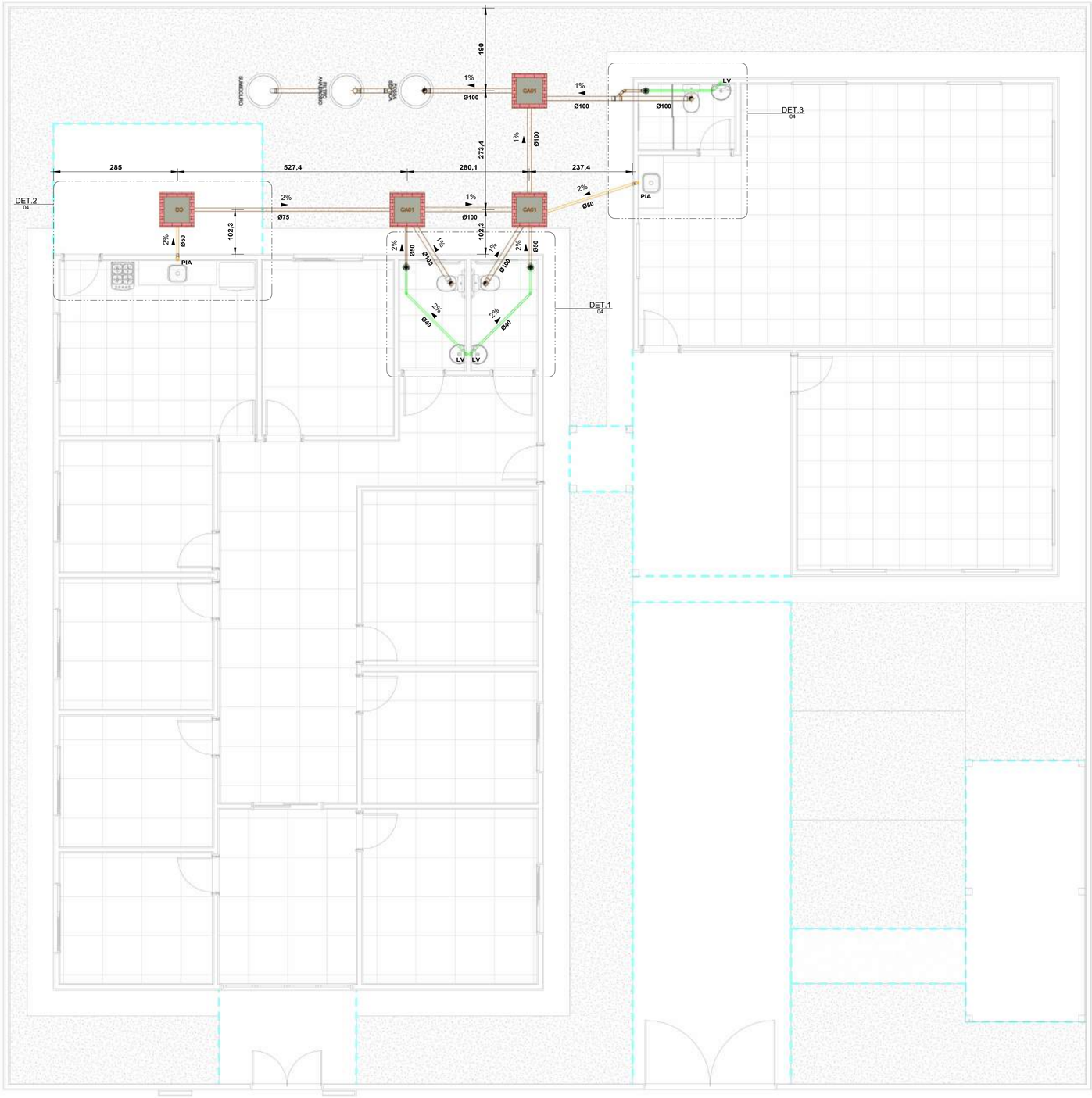
DADOS

RAZÃO SOCIAL:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO/PA
CNPJ:	05.149.083/0001-07
ENDEREÇO:	RUA CHARLES ASSAD, 491 - CENTRO, BONITO/PA
PREFEITA:	ALEX SOUZA DA SILVA
CPF:	

RESP. TÉCNICO:	WALACE MURILO L. VALADARES - CREA: 1518235638
DESENVOLVIMENTO:	MURILO VALADARES - CREA: 1518235638
CONTEÚDO:	ÁGUA FRIA - COBERTURA
OBJETO:	CONSTRUÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO (SEMED) - MUNICÍPIO DE BONITO-PA

VERSÃO:	REVISÃO:	DATA DE EMISSÃO:	FORMATO:	FOLHA:
EXECUTIVO	00	18/05/2026	A1	02

HIDROSSANITÁRIO



1 TÉRREO - ESGOTO SANITÁRIO

ESCALA: 1 : 50

LEGENDA:

- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO SECUNDÁRIO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO COM GORDURA
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
- -TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA
- -TUBULAÇÃO CPVC - ÁGUA QUENTE
- TQ-nn / Øxx -TUBO DE QUEDA DE ESGOTO PRIMÁRIO
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- CV-nn / Øxx -COLUNA DE VENTILAÇÃO
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- TG-nn / Øxx -TUBO DE QUEDA DE GORDURA
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- AP-nn / Øxx -TUBO DE QUEDA DE ÁGUA PLUVIAL
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- AF-nn / Øxx -COLUNA DE ÁGUA FRIA
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- AQ-nn / Øxx -COLUNA DE ÁGUA QUENTE
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- XX -POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

ABREVIAÇÕES:

BS - BACIA SANITÁRIA
LV - LAVATÓRIO
CH - CHUVEIRO
TN - TANQUE
MLR - MÁQUINA DE LAVAR ROUPAS
MLL - MÁQUINA DE LAVAR LOUÇAS
DU - DUCHA HIGIÊNICA
CS - CAIXA SIFONADA
RS - RALO SECO
TJ - TORNEIRA DE JARDIM
RG - REGISTRO DE GAVETA
RP - REGISTRO DE PRESSÃO
RE - REGISTRO DE ESFERA
CGP - CAIXA DE GORDURA PEQUENA
CIES - CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ESGOTO
CIAP - CAIXA DE INSPEÇÃO ÁGUA PLUVIAL
CA - CAIXA DE AREIA
HID - HIDRÔMETRO
RES - RESERVATÓRIO

NOTAS:

1) - DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
2) - NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS:
-2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
-1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
3) - UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
4) - PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
5) - OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
6) - UTILIZAR DISPOSITIVO ANTI-ESPUMA NA CAIXA SIFONADA DA ÁREA DE SERVIÇO.
7)- A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
8) - TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRAÇADEIRA
9) - TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO
10) - A BASE DO RESERVATÓRIO DEVERÁ TER UMA SUPERFICIE LISA, NIVELADA E ISENTA DE SUJEIRA OU MATERIAIS PONTIAGUDOS. A BASE DEVE TER RESISTÊNCIA COMPATÍVEL COM O PESO DA CAIXA CHEIA E DEVE SER MAIOR DO QUE A LARGURA DO FUNDO DA CAIXA.

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226

Assinado de forma digital por WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226
Dados: 2026.05.18 16:10:45 -03'00'

DADOS

RAZÃO SOCIAL:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO/PA
CNPJ:	05.149.083/0001-07
ENDEREÇO:	RUA CHARLES ASSAD, 491 - CENTRO, BONITO/PA
PREFEITA:	ALEX SOUZA DA SILVA
CPF:	

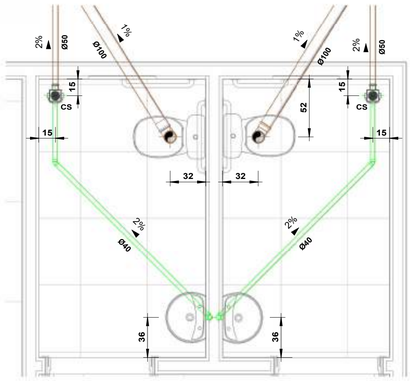
RESP. TÉCNICO:	WALACE MURILO L. VALADARES - CREA: 1518235638
DESENVOLVIMENTO:	MURILO VALADARES - CREA: 1518235638

CONTEÚDO: ESGOTO SANITÁRIO - TÉRREO

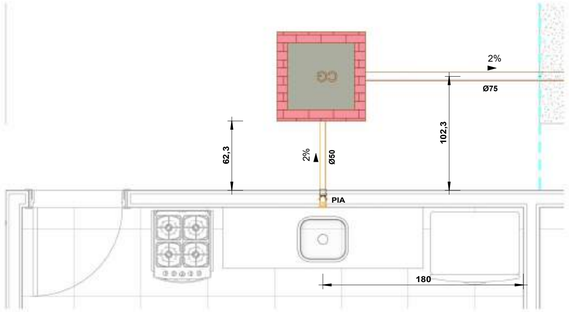
OBJETO: CONSTRUÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO (SEMED) - MUNICÍPIO DE BONITO-PA

VERSÃO:	REVISÃO:	DATA DE EMISSÃO:	FORMATO:	FOLHA:
EXECUTIVO	00	18/05/2026	A1	03

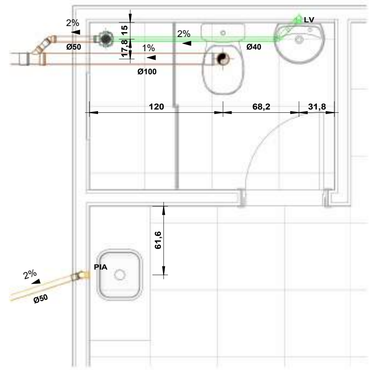
HIDROSSANITÁRIO



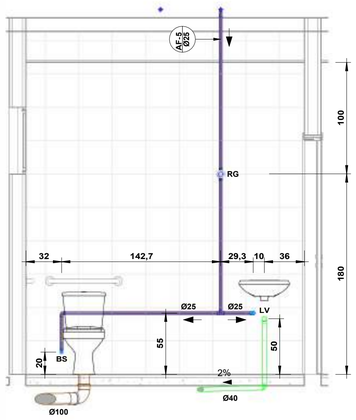
1 ESGOTO SANITÁRIO - BHOS PCD MASC/FEM
ESCALA: 1 : 25



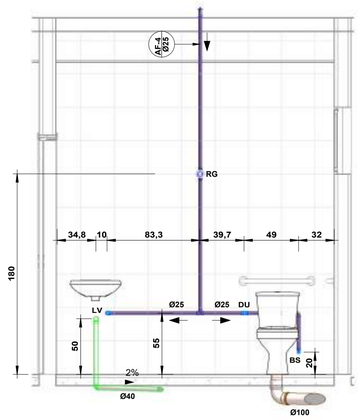
2 ESGOTO SANITÁRIO - COZINHA
ESCALA: 1 : 25



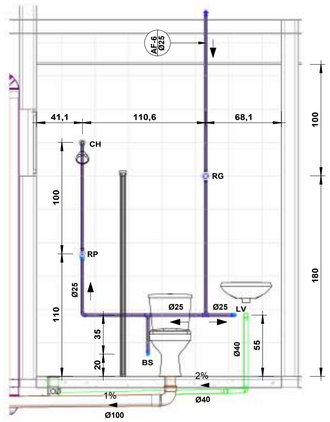
3 ESGOTO SANITÁRIO - BHO
ESCALA: 1 : 25



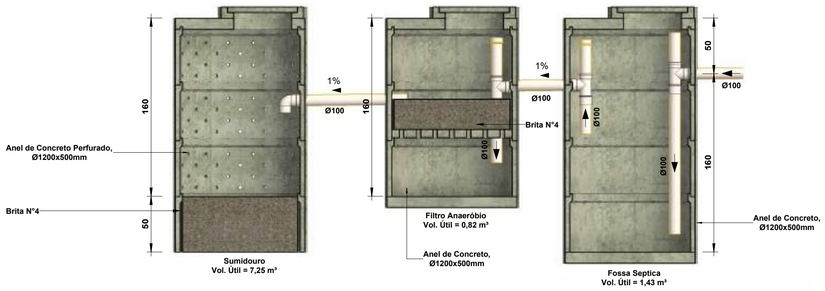
5 ISOMÉTRICO - BHO PCD MASC.
ESCALA: 1 : 25



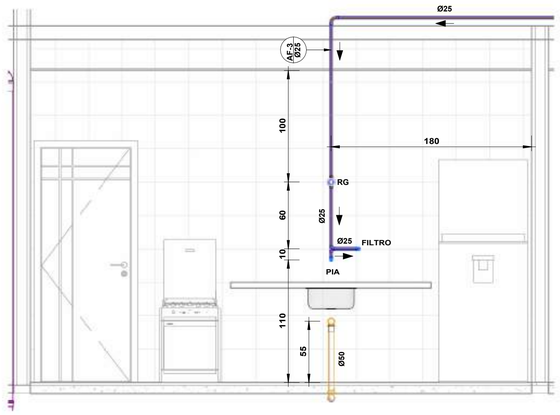
6 ISOMÉTRICO - BHO PCD FEM.
ESCALA: 1 : 25



7 ISOMÉTRICO - BHO
ESCALA: 1 : 25



4 FOSSA, FILTRO E SUMIDOURO
ESCALA: 1 : 25



8 ISOMÉTRICO - COZINHA
ESCALA: 1 : 25

LEGENDA:

- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO SECUNDÁRIO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO COM GORDURA
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
- -TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA
- -TUBULAÇÃO CPVC - ÁGUA QUENTE
- TQ-nn / Øxx -TUBO DE QUEDA DE ESGOTO PRIMÁRIO
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- CV-nn / Øxx -COLUNA DE VENTILAÇÃO
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- TG-nn / Øxx -TUBO DE QUEDA DE GORDURA
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- AP-nn / Øxx -TUBO DE QUEDA DE ÁGUA PLUVIAL
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- AF-nn / Øxx -COLUNA DE ÁGUA FRIA
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- AQ-nn / Øxx -COLUNA DE ÁGUA QUENTE
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- XX -POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

ABREVIAÇÕES:

BS - BACIA SANITÁRIA
LV - LAVATÓRIO
CH - CHUVEIRO
TN - TANQUE
MLR - MÁQUINA DE LAVAR ROUPAS
MLL - MÁQUINA DE LAVAR LOUÇAS
DU - DUCHA HIGIÊNICA
CS - CAIXA SIFONADA
RS - RALO SECO
TJ - TORNEIRA DE JARDIM
RG - REGISTRO DE GAVETA
RP - REGISTRO DE PRESSÃO
RE - REGISTRO DE ESFERA
CGP - CAIXA DE GORDURA PEQUENA
CIES - CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ESGOTO
CIAP - CAIXA DE INSPEÇÃO ÁGUA PLUVIAL
CA - CAIXA DE AREIA
HID - HIDRÔMETRO
RES - RESERVATÓRIO

NOTAS:

1) - DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
2) - NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS:
-2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU
INFERIOR A 75mm;
-1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU
SUPERIOR A 100mm.
3) - UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
4) - PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
5) - OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
6) - UTILIZAR DISPOSITVO ANTI-ESPUMA NA CAIXA SIFONADA DA ÁREA DE SERVIÇO.
7)- A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
8) - TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRAÇADEIRA
9) - TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO
10) - A BASE DO RESERVATÓRIO DEVERÁ TER UMA SUPERFICIE LISA, NIVELADA E ISENTA DE SUJEIRA OU MATERIAIS PONTIAGUDOS. A BASE DEVE TER RESISTÊNCIA COMPATÍVEL COM O PESO DA CAIXA CHEIA E DEVE SER MAIOR DO QUE A LARGURA DO FUNDO DA CAIXA.

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226

Assinado de forma digital por WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226
Dados: 2026.05.18 16:14:17 -03'00'

DADOS

RAZÃO SOCIAL:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO/PA
CNPJ:	05.149.083/0001-07
ENDEREÇO:	RUA CHARLES ASSAD, 491 - CENTRO, BONITO/PA
PREFEITA:	ALEX SOUZA DA SILVA
CPF:	

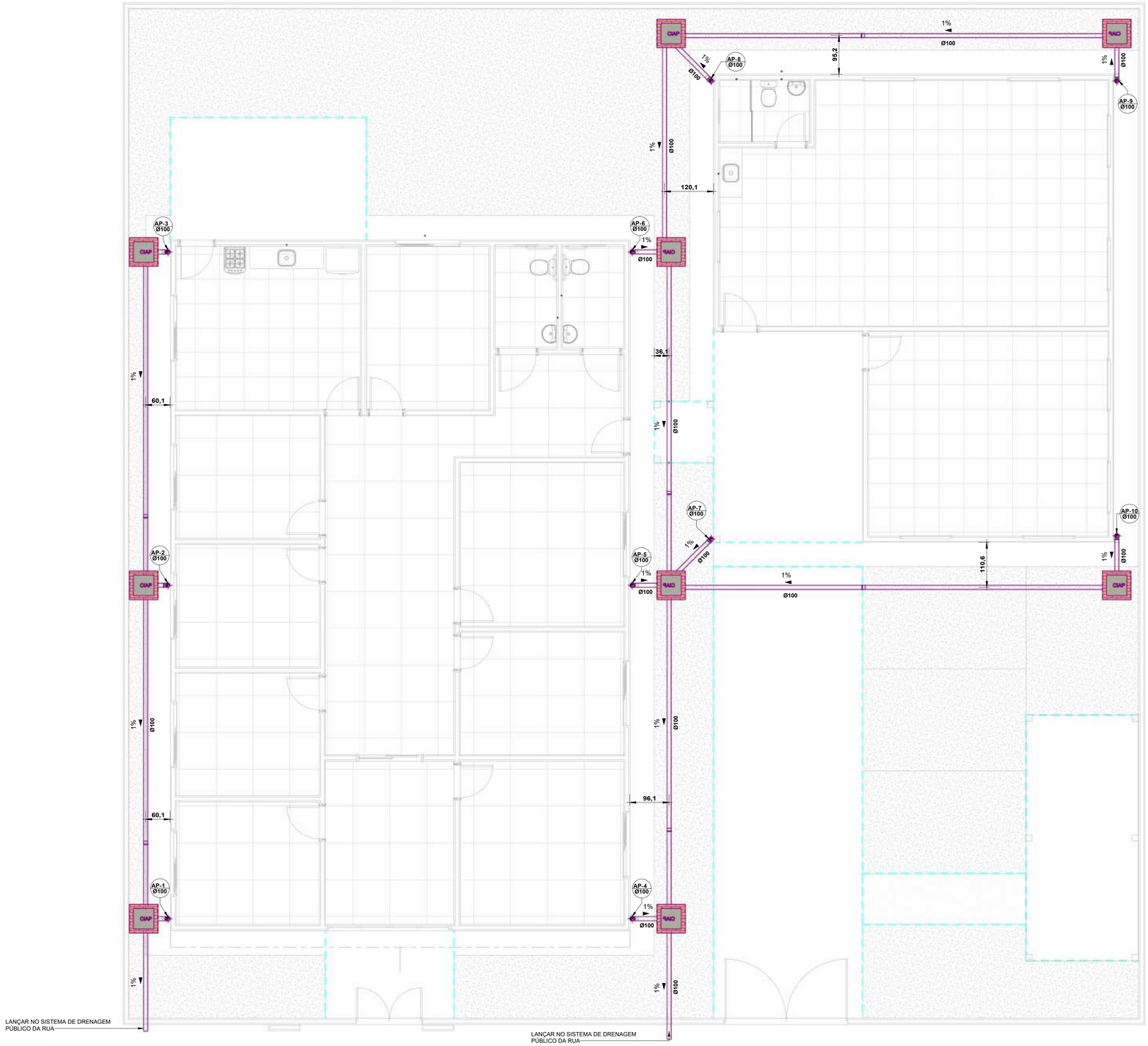
RESP. TÉCNICO: WALACE MURILO L. VALADARES - CREA: 1518235638	DESENVOLVIMENTO: MURILO VALADARES - CREA: 1518235638

CONTEÚDO: ISOMÉTRICO

OBJETO: CONSTRUÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO (SEMED) - MUNICÍPIO DE BONITO-PA

VERSÃO.	REVISÃO.	DATA DE EMISSÃO.	FORMATO.	FOLHA.
EXECUTIVO	00	18/05/2026	A1	04

HIDROSSANITÁRIO



1 TÉRREO - DRENAGEM PLUVIAL

ESCALA: 1 : 50

LEGENDA:

- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO SECUNDÁRIO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO COM GORDURA
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
- -TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA
- -TUBULAÇÃO CPVC - ÁGUA QUENTE
- TQ-nn / Øxx -TUBO DE QUEDA DE ESGOTO PRIMÁRIO
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- CV-nn / Øxx -COLUNA DE VENTILAÇÃO
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- TG-nn / Øxx -TUBO DE QUEDA DE GORDURA
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- AP-nn / Øxx -TUBO DE QUEDA DE ÁGUA PLUVIAL
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- AF-nn / Øxx -COLUNA DE ÁGUA FRIA
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- AQ-nn / Øxx -COLUNA DE ÁGUA QUENTE
  nn: numero da coluna
  xx: diâmetro nominal da coluna
- XX -POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

ABREVIAÇÕES:

BS - BACIA SANITÁRIA
LV - LAVATÓRIO
CH - CHUVEIRO
TN - TANQUE
MLR - MÁQUINA DE LAVAR ROUPAS
MLL - MÁQUINA DE LAVAR LOUÇAS
DU - DUCHA HIGIÊNICA
CS - CAIXA SIFONADA
RS - RALO SECO
TJ - TORNEIRA DE JARDIM
RG - REGISTRO DE GAVETA
RP - REGISTRO DE PRESSÃO
RE - REGISTRO DE ESFERA
CGP - CAIXA DE GORDURA PEQUENA
CIES - CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ESGOTO
CIAP - CAIXA DE INSPEÇÃO ÁGUA PLUVIAL
CA - CAIXA DE AREIA
HID - HIDRÔMETRO
RES - RESERVATÓRIO

NOTAS:

1) - DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
2) - NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS:
-2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
-1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
3) - UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
4) - PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
5) - OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
6) - UTILIZAR DISPOSITVO ANTI-ESPUMA NA CAIXA SIFONADA DA ÁREA DE SERVIÇO.
7)- A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
8) - TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRAÇADEIRA
9) - TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO
10) - A BASE DO RESERVATÓRIO DEVERÁ TER UMA SUPERFICIE LISA, NIVELADA E ISENTA DE SUJEIRA OU MATERIAIS PONTIAGUDOS. A BASE DEVE TER RESISTÊNCIA COMPATÍVEL COM O PESO DA CAIXA CHEIA E DEVE SER MAIOR DO QUE A LARGURA DO FUNDO DA CAIXA.

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226

Assinado de forma digital por WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226
Dados: 2026.05.18 16:16:13 -03'00'

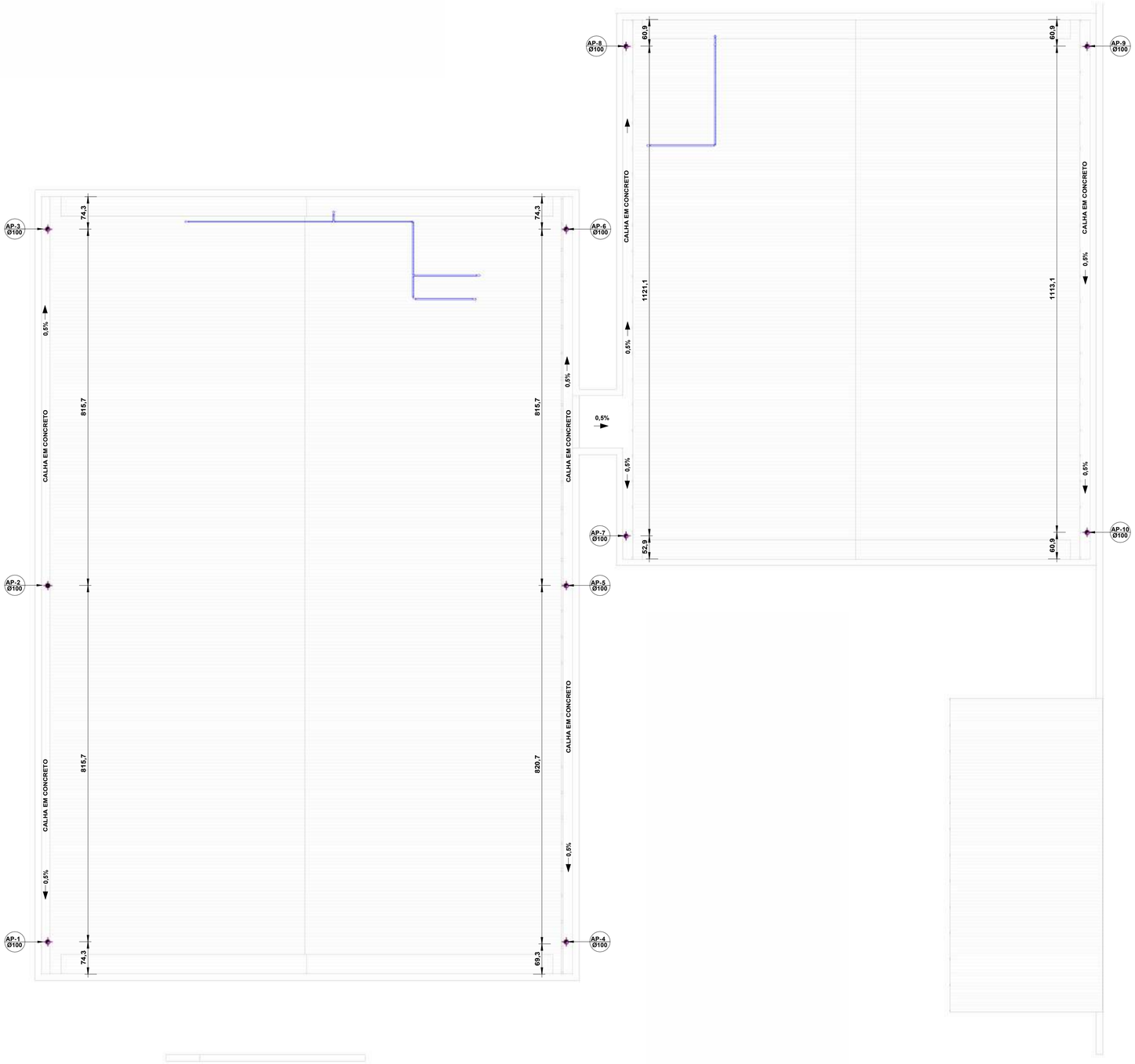
DADOS

RAZÃO SOCIAL:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO/PA
CNPJ:	05.149.083/0001-07
ENDEREÇO:	RUA CHARLES ASSAD, 491 - CENTRO, BONITO/PA
PREFEITA:	ALEX SOUZA DA SILVA
CPF:	

RESP. TÉCNICO:	WALACE MURILO L. VALADARES - CREA: 1518235638
DESENVOLVIMENTO:	MURILO VALADARES - CREA: 1518235638
CONTEÚDO:	DRENAGEM PLUVIAL - TÉRREO
OBJETO:	CONSTRUÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO (SEMED) - MUNICÍPIO DE BONITO-PA

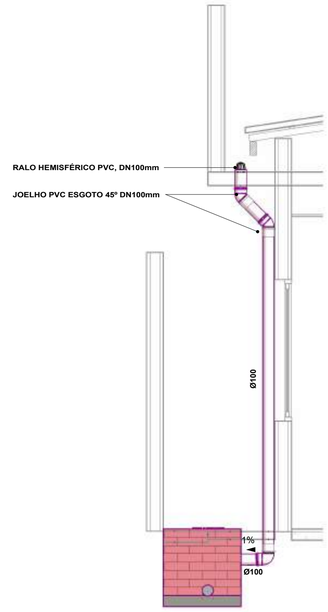
VERSÃO:	REVISÃO:	DATA DE EMISSÃO:	FORMATO:	FOLHA:
EXECUTIVO	00	18/05/2026	A1	05

HIDROSSANITÁRIO



1 COBERTURA - DRENAGEM PLUVIAL

ESCALA: 1 : 50



2 AP01 a AP10

ESCALA: 1 : 25

LEGENDA:

- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO SECUNDÁRIO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO COM GORDURA
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
- -TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA
- -TUBULAÇÃO CPVC - ÁGUA QUENTE
- TQ-nn / Øxx -TUBO DE QUEDA DE ESGOTO PRIMÁRIO (nn: numero da coluna; xx: diâmetro nominal da coluna)
- CV-nn / Øxx -COLUNA DE VENTILAÇÃO (nn: numero da coluna; xx: diâmetro nominal da coluna)
- TG-nn / Øxx -TUBO DE QUEDA DE GORDURA (nn: numero da coluna; xx: diâmetro nominal da coluna)
- AP-nn / Øxx -TUBO DE QUEDA DE ÁGUA PLUVIAL (nn: numero da coluna; xx: diâmetro nominal da coluna)
- AF-nn / Øxx -COLUNA DE ÁGUA FRIA (nn: numero da coluna; xx: diâmetro nominal da coluna)
- AQ-nn / Øxx -COLUNA DE ÁGUA QUENTE (nn: numero da coluna; xx: diâmetro nominal da coluna)
- XX -POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

ABREVIAÇÕES:

BS - BACIA SANITÁRIA
LV - LAVATÓRIO
CH - CHUVEIRO
TN - TANQUE
MLR - MÁQUINA DE LAVAR ROUPAS
MLL - MÁQUINA DE LAVAR LOUÇAS
DU - DUCHA HIGIÊNICA
CS - CAIXA SIFONADA
RS - RALO SECO
TJ - TORNEIRA DE JARDIM
RG - REGISTRO DE GAVETA
RP - REGISTRO DE PRESSÃO
RE - REGISTRO DE ESFERA
CGP - CAIXA DE GORDURA PEQUENA
CIES - CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ESGOTO
CIAP - CAIXA DE INSPEÇÃO ÁGUA PLUVIAL
CA - CAIXA DE AREIA
HID - HIDRÔMETRO
RES - RESERVATÓRIO

NOTAS:

1) - DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
2) - NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS:
-2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
-1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
3) - UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
4) - PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
5) - OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
6) - UTILIZAR DISPOSITIVO ANTI-ESPUMA NA CAIXA SIFONADA DA ÁREA DE SERVIÇO.
7)- A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
8) - TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRAÇADEIRA
9) - TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO
10) - A BASE DO RESERVATÓRIO DEVERÁ TER UMA SUPERFICIE LISA, NIVELADA E ISENTA DE SUJEIRA OU MATERIAIS PONTIAGUDOS. A BASE DEVE TER RESISTÊNCIA COMPATÍVEL COM O PESO DA CAIXA CHEIA E DEVE SER MAIOR DO QUE A LARGURA DO FUNDO DA CAIXA.

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226

Assinado de forma digital por WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226
Dados: 2026.05.18 16:17:22 -03'00'

DADOS

RAZÃO SOCIAL:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO/PA
CNPJ:	05.149.083/0001-07
ENDEREÇO:	RUA CHARLES ASSAD, 491 - CENTRO, BONITO/PA
RESPSTA:	ALEX SOUZA DA SILVA
CPF:	

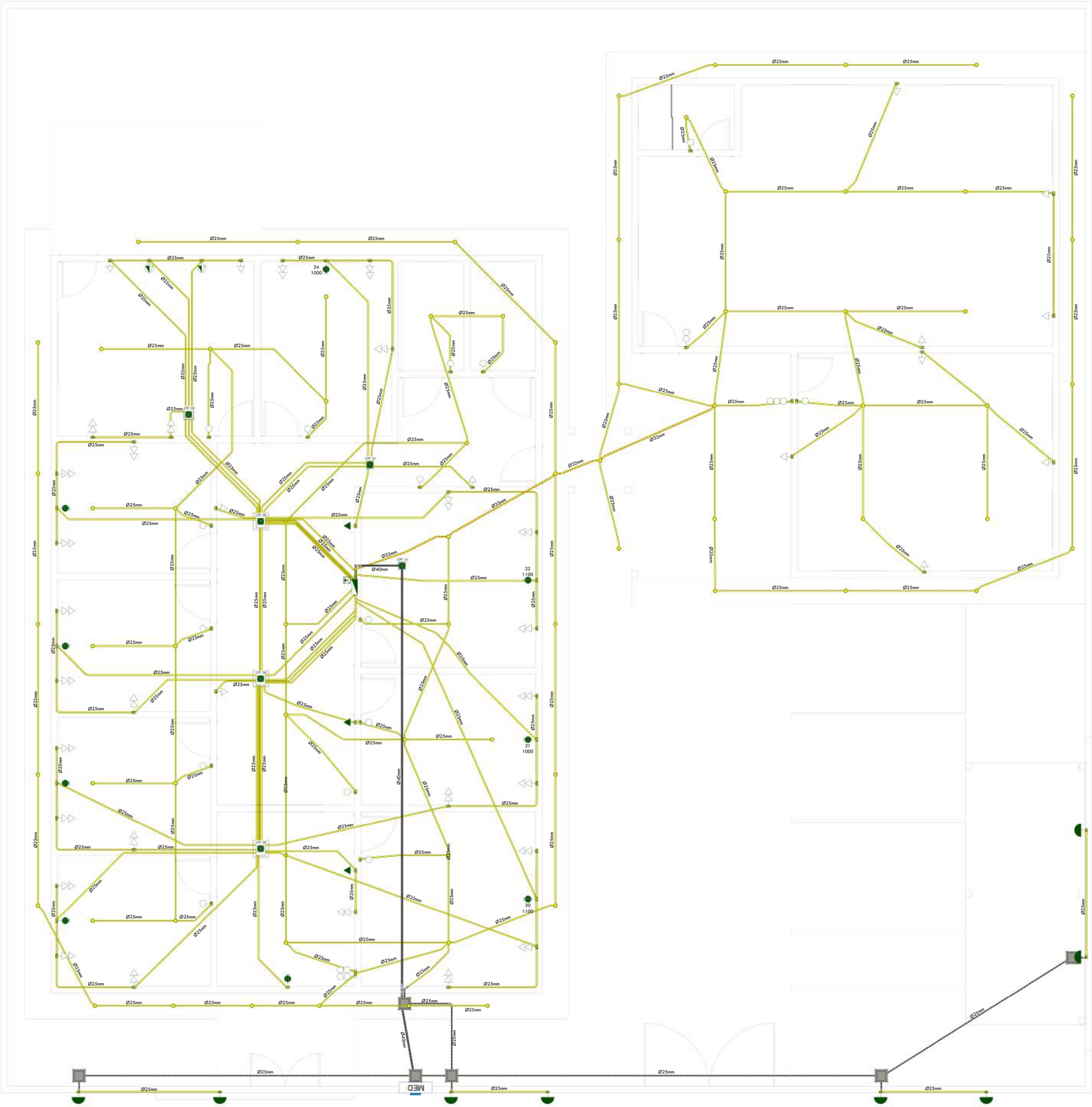
RESP. TÉCNICO.	DESENVOLVIMENTO.
WALACE MURILO L. VALADARES - CREA: 1518235638	MURILO VALADARES - CREA: 1518235638

CONTEÚDO.
DRENAGEM PLUVIAL - COBERTURA

OBJETO.
CONSTRUÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO (SEMED) - MUNICÍPIO DE BONITO-PA

VERSÃO.	REVISÃO.	DATA DE EMISSÃO.	FORMATO.	FOLHA.
EXECUTIVO	00	18/05/2026	A1	06

HIDROSSANITÁRIO



1 PLANTA DE ELETRODUTO

1 : 50

LEGENDA ELETRODUTOS
Eletroduto Roscável
Eletroduto Corrugado Amarelo
Eletroduto Corrugado Amarelo Ø32
Duto Azul TV,Dados e Telefone
Eletroduto Corrugado Reforçado Laranja
Eletroduto PEAD
Cabo Bipolar
Cabo Tripolar
Condulete PVC Cinza
Eletroduto Roscável embutido no piso
Eletroduto Corrugado Amarelo embutido no piso
Duto Azul TV, Dados e Telefone embutido no piso
Eletroduto Corrugado Reforçado Laranja embutido no piso
Eletroduto PEAD embutido no piso
Cabo Bipolar embutido no piso
Cabo Tripolar embutido no piso
Condulete PVC embutido no piso

SIMBOLOGIA ELÉTRICA	
	Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 0,50 m do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 10A, a 1,10 m do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 10A, a 2,30 m do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Baixa 2P+T, 20A, a 0,50 m do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 20A, a 1,10 m do piso , embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 20A, a 2,30 m do piso , embutido em caixa 4x2
	Tomada de Piso 2P+T, 10A
	Tomada de Teto 2P+T, 20A
	Módulo de tomada USB
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 30cm do piso acabado
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 110cm do piso acabado
	Ponto de Força com placa saída de fio no teto com caixa 4x2"
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 240cm do piso acabado
	Interruptor simples de uma seção, embutido em caixa 4x2 h=1,10m
	Interruptor paralelo, embutido em caixa 4x2 h=1,10m
	Interruptor intermediário, embutido em caixa 4x2 h=1,10m
	Pulsador a 1,10m do piso
	Ponto para campainha
	Dimer (Variador de Luminosidade)
	Sensor de presença, embutido em caixa 4x2
100w 10 9	Ponto de luz embutido no teto
100w 10 9	Ponto de luz embutido no piso
100w 1.1 18	Ponto de luz na parede para arandela a 1,70m do piso
100w 1.1 18	Ponto de luz ou energia sem caixa, apenas eletroduto
FC	Relé fotocélula
	Eletroduto embutido no teto ou na parede
	Eletroduto embutido no piso
	Quadro geral de luz e força embutido a 1,50m do piso acabado
MED	Caixa para medidor
	Caixa de passagem no piso
CPT	Caixa de passagem de passagem CPT de embutir na parede
	Caixa de passagem 4x2",de embutir na parede - 30 | 150 | 180cm
	Caixa de passagem 4x4",de embutir na parede - 30 | 150 | 180cm
	Eletroduto que sobe
	Eletroduto que desce
	Eletroduto que passa descendo
	Eletroduto que passa subindo
	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
A	Simbologia de elevação

NOTAS DE PROJETO:

1. AS TOMADAS COM POTÊNCIAS NÃO INDICADAS SERÃO CONSIDERADAS DE 100W.
2. ELETRODUTOS NÃO INDICADOS TERÃO DIÂMETRO NOMINAL DE 3/4" (25 mm).
3. OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO SER INSTALADOS A 1,60M DO PISO ACABADO.
4. TENSÃO SECUNDÁRIA DE SERVIÇO 220/127V - 60HZ FORNECIMENTO EM BAIXA TENSÃO.
5. POTÊNCIA DE CARGA PREVISTA NESTA INSTALAÇÃO: **21,022kW**
6. PARA UTILIZAÇÃO DE CARGAS SUPERIORES AS NÃO PREVISTAS E QUE INFLUENCIEM NA DEMANDA DA EDIFICAÇÃO, O PROJETISTA DEVERÁ SER COMUNICADO PREVIAMENTE

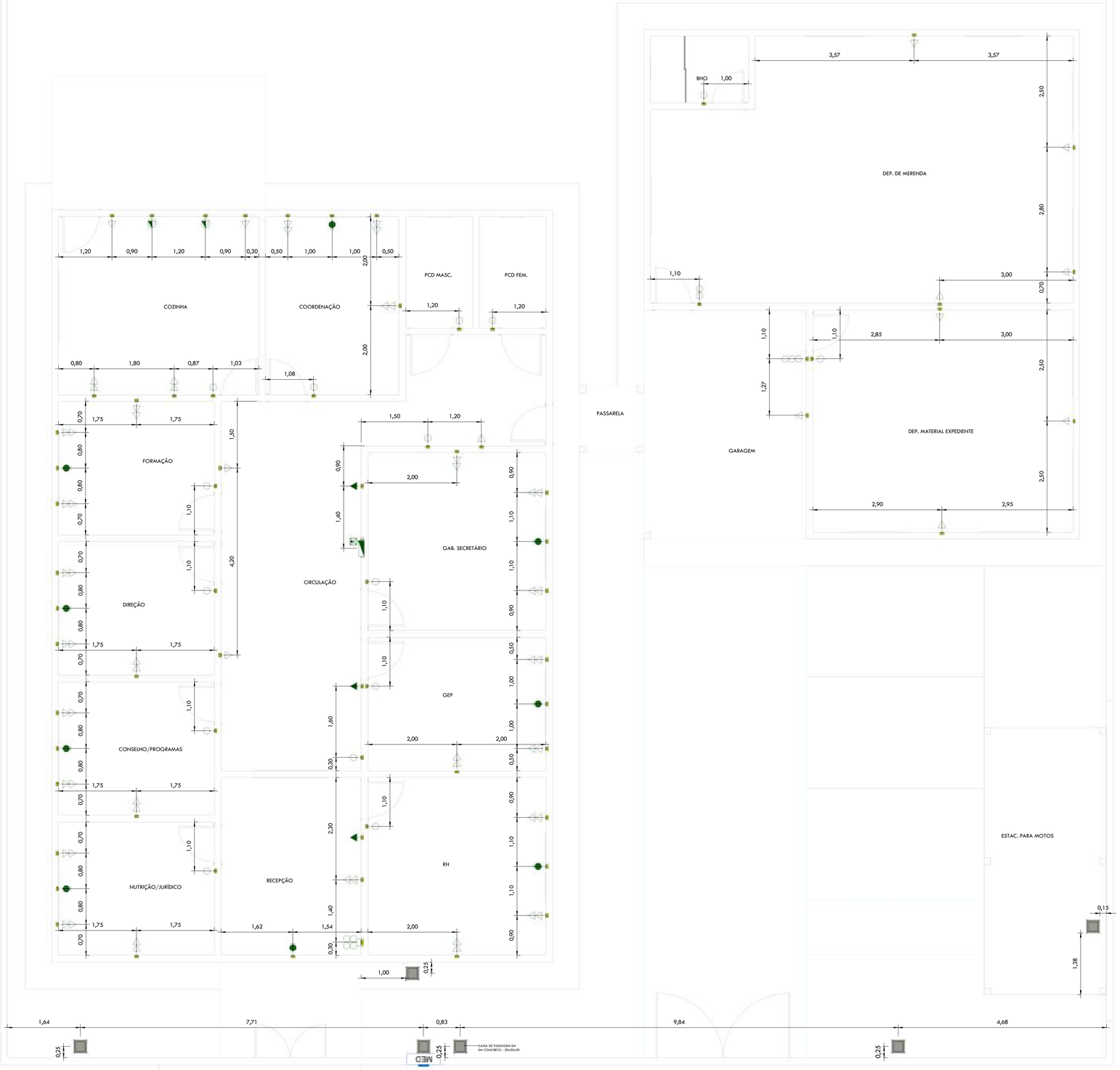
DADOS	
RAZÃO SOCIAL:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO/PA
CNPJ:	05.149.083/0001-07
ENDEREÇO:	RUA CHARLES ASSAD, 491 - CENTRO, BONITO/PA
PREFEITO:	ALEX SOUZA DA SILVA
CPF:	
DISCIPLINA: ELÉTRICA	DESENVOLVIMENTO: WALACE MURILO L. VALADARES - CREA: 1518235638
CONTEÚDO: PLANTA DE ELETRODUTO	
OBJETO: CONSTRUÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BONITO/PA	
VERSÃO: EXECUTIVO	REVISÃO: 00
DATA DE EMISSÃO: 18/05/2026	FORMATO: A1
FOLHA: ELÉT.01	

ELÉTRICO

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226

Assinado de forma digital por WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226
Dados: 2026.05.18 16:20:10 -03'00'

FORMATO A1 (0,5 m2) 841x594mm - NBR 10068



1 PLANTA DE COTA - TOMADA/INTERRUPTOR

1 : 50

SIMBOLOGIA ELÉTRICA	
	Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 0,50 m do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 10A, a 1,10 m do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 10A, a 2,30 m do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Baixa 2P+T, 20A, a 0,50 m do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 20A, a 1,10 m do piso , embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 20A, a 2,30 m do piso , embutido em caixa 4x2
	Tomada de Piso 2P+T, 10A
	Tomada de Teto 2P+T, 20A
	Módulo de tomada USB
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 30cm do piso acabado
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 110cm do piso acabado
	Ponto de Força com placa saída de fio no teto com caixa 4x2"
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 240cm do piso acabado
a	Interruptor simples de uma seção, embutido em caixa 4x2 h=1,10m
a	Interruptor paralelo, embutido em caixa 4x2 h=1,10m
a	Interruptor intermediário, embutido em caixa 4x2 h=1,10m
a	Pulsador a 1,10m do piso
	Ponto para campainha
a	Dimer (Variador de Luminosidade)
a	Sensor de presença, embutido em caixa 4x2
100W 10 a	Ponto de luz embutido no teto
100W 10 a	Ponto de luz embutido no piso
100W 1 1,7	Ponto de luz na parede para arandela a 1,70m do piso
100W 1 1,7	Ponto de luz ou energia sem caixa, apenas eletroduto
FC	Relé fotocélula
	Eletroduto embutido no teto ou na parede
	Eletroduto embutido no piso
	Quadro geral de luz e força embutido a 1,50m do piso acabado
MED	Caixa para medidor
	Caixa de passagem no piso
CPT	Caixa de passagem de passagem CPT de embutir na parede
	Caixa de passagem 4x2",de embutir na parede - 30 | 150 | 180cm
	Caixa de passagem 4x4",de embutir na parede - 30 | 150 | 180cm
	Eletroduto que sobe
	Eletroduto que desce
	Eletroduto que passa descendo
	Eletroduto que passa subindo
	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
A	Simbologia de elevação

NOTAS DE PROJETO:

1. AS TOMADAS COM POTÊNCIAS NÃO INDICADAS SERÃO CONSIDERADAS DE 100W.
2. ELETRODUTOS NÃO INDICADOS TERÃO DIÂMETRO NOMINAL DE 3/4" (25 mm).
3. OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO SER INSTALADOS A 1,60M DO PISO ACABADO.
4. TENSÃO SECUNDÁRIA DE SERVIÇO 220/127V - 60HZ FORNECIMENTO EM BAIXA TENSÃO.
5. POTÊNCIA DE CARGA PREVISTA NESTA INSTALAÇÃO: **21,022kW**
6. PARA UTILIZAÇÃO DE CARGAS SUPERIORES AS NÃO PREVISTAS E QUE INFLUENCIEM NA DEMANDA DA EDIFICAÇÃO, O PROJETISTA DEVERÁ SER COMUNICADO PREVIAMENTE

DADOS	
RAZÃO SOCIAL:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO/PA
CNPJ:	05.149.083/0001-07
ENDEREÇO:	RUA CHARLES ASSAD, 491 - CENTRO, BONITO/PA
PREFEITO:	ALEX SOUZA DA SILVA
CPF:	

DISCIPLINA: ELÉTRICA	DESENVOLVIMENTO: WALACE MURILO L. VALADARES - CREA: 1518235638
CONTEÚDO: PLANTA DE COTA - TOMADA/INTERRUPTOR	
OBJETO: CONSTRUÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BONITO/PA	

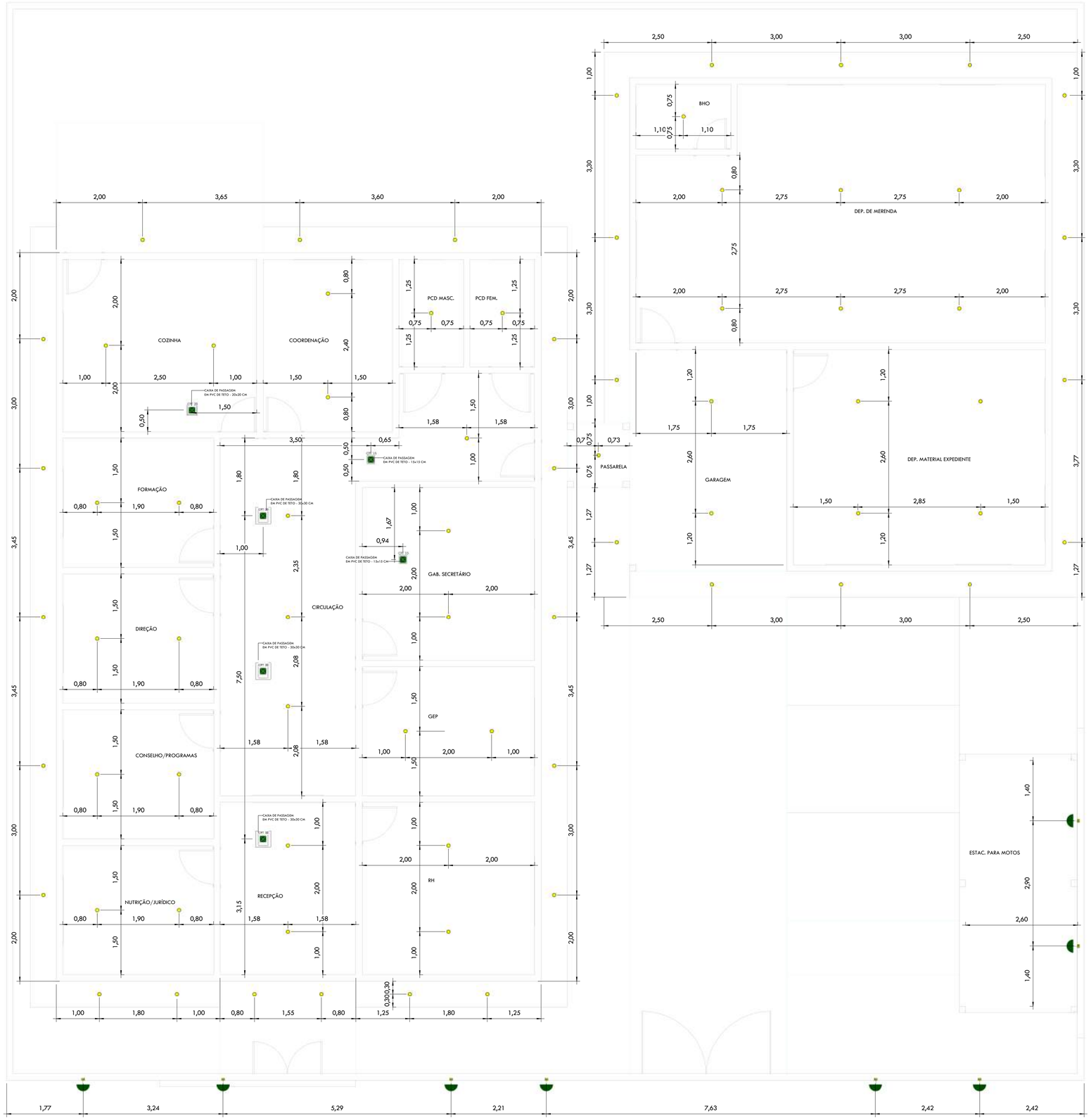
VERSÃO:	REVISÃO:	DATA DE EMISSÃO:	FORMATO:	FOLHA:
EXECUTIVO	00	18/05/2026	A1	ELÉT.02

ELÉTRICO

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226

Assinado de forma digital por WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226
Dados: 2026.05.18 16:20:38 -03'00'

FORMATO A1 (0,5 m2) 841x594mm - NBR 10068



1 PLANTA DE COTA - ILUMINAÇÃO

1 : 50

SIMBOLOGIA ELÉTRICA
Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 0,50 m do piso, embutido em caixa 4x2
Tomada Média 2P+T, 10A, a 1,10 m do piso, embutido em caixa 4x2
Tomada Alta 2P+T, 10A, a 2,30 m do piso, embutido em caixa 4x2
Tomada Baixa 2P+T, 20A, a 0,50 m do piso, embutido em caixa 4x2
Tomada Média 2P+T, 20A, a 1,10 m do piso , embutido em caixa 4x2
Tomada Alta 2P+T, 20A, a 2,30 m do piso , embutido em caixa 4x2
Tomada de Piso 2P+T, 10A
Tomada de Teto 2P+T, 20A
Módulo de tomada USB
Ponto de Força com placa saída de fio, a 30cm do piso acabado
Ponto de Força com placa saída de fio, a 110cm do piso acabado
Ponto de Força com placa saída de fio no teto com caixa 4x2"
Ponto de Força com placa saída de fio, a 240cm do piso acabado
Interruptor simples de uma seção, embutido em caixa 4x2 h=1,10m
Interruptor paralelo, embutido em caixa 4x2 h=1,10m
Interruptor intermediário, embutido em caixa 4x2 h=1,10m
Pulsador a 1,10m do piso
Ponto para campainha
Dimer (Variador de Luminosidade)
Sensor de presença, embutido em caixa 4x2
Ponto de luz embutido no teto
Ponto de luz embutido no piso
Ponto de luz na parede para arandela a 1,70m do piso
Ponto de luz ou energia sem caixa, apenas eletroduto
Relé fotocélula
Eletroduto embutido no teto ou na parede
Eletroduto embutido no piso
Quadro geral de luz e força embutido a 1,50m do piso acabado
Caixa para medidor
Caixa de passagem no piso
Caixa de passagem de passagem CPT de embutir na parede
Caixa de passagem 4x2",de embutir na parede - 30 | 150 | 180cm
Caixa de passagem 4x4",de embutir na parede - 30 | 150 | 180cm
Eletroduto que sobe
Eletroduto que desce
Eletroduto que passa descendo
Eletroduto que passa subindo
Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
Simbologia de elevação

NOTAS DE PROJETO:

1. AS TOMADAS COM POTÊNCIAS NÃO INDICADAS SERÃO CONSIDERADAS DE 100W.
2. ELETRODUTOS NÃO INDICADOS TERÃO DIÂMETRO NOMINAL DE 3/4" (25 mm).
3. OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO SER INSTALADOS A 1,60M DO PISO ACABADO.
4. TENSÃO SECUNDÁRIA DE SERVIÇO 220/127V - 60HZ FORNECIMENTO EM BAIXA TENSÃO.
5. POTÊNCIA DE CARGA PREVISTA NESTA INSTALAÇÃO: **21,022kW**
6. PARA UTILIZAÇÃO DE CARGAS SUPERIORES AS NÃO PREVISTAS E QUE INFLUENCIEM NA DEMANDA DA EDIFICAÇÃO, O PROJETISTA DEVERÁ SER COMUNICADO PREVIAMENTE

DADOS

RAZÃO SOCIAL: PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO/PA
CNPJ: 05.149.083/0001-07
ENDEREÇO: RUA CHARLES ASSAD, 491 - CENTRO, BONITO/PA
PREFEITO: ALEX SOUZA DA SILVA
CPF:

DISCIPLINA: ELÉTRICA
DESENVOLVIMENTO: WALACE MURILO L. VALADARES - CREA: 1518235638
CONTEÚDO: PLANTA DE COTA - ILUMINAÇÃO
OBJETO: CONSTRUÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BONITO/PA

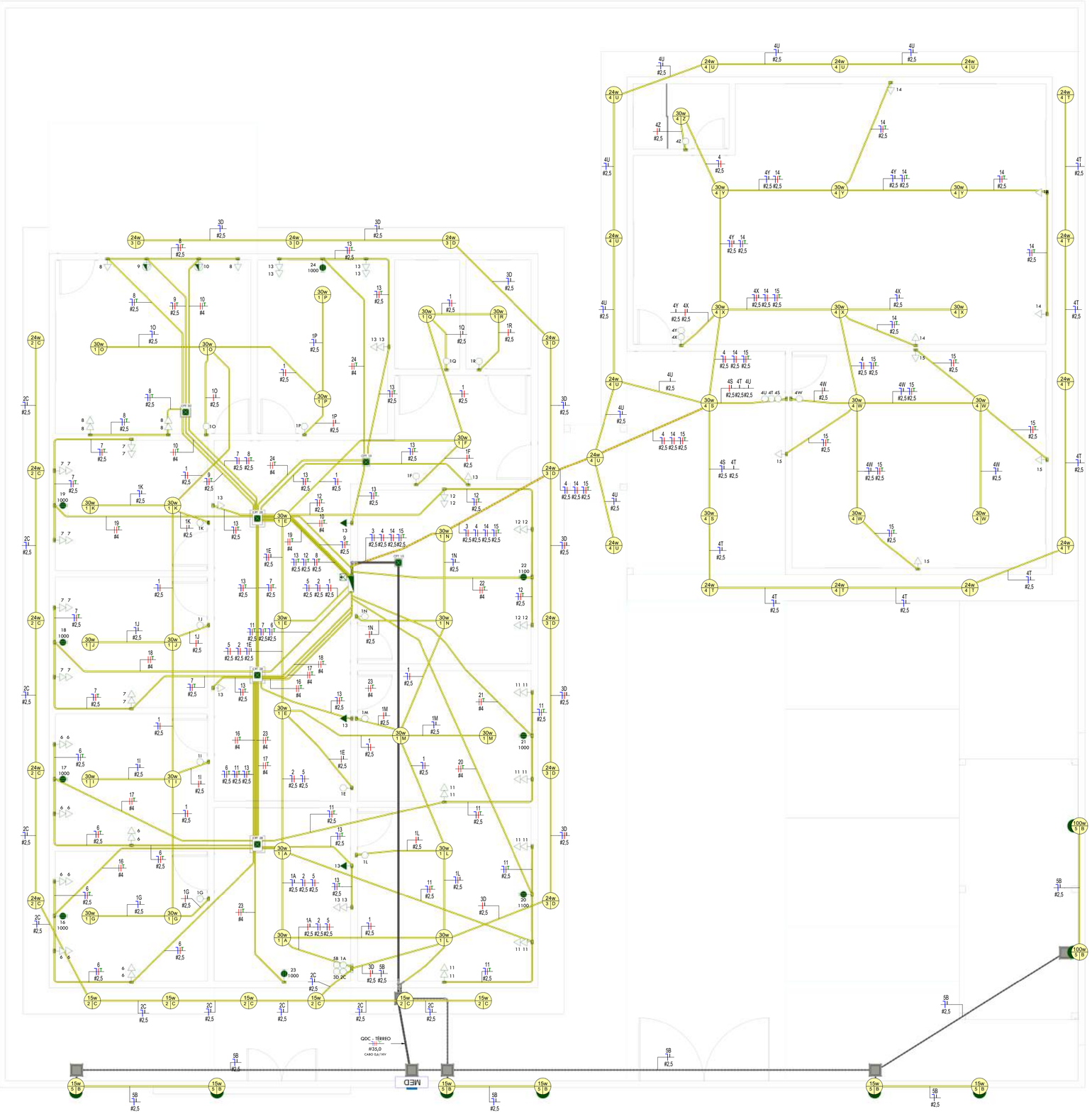
VERSÃO:	REVISÃO:	DATA DE EMISSÃO:	FORMATO:	FOLHA:
EXECUTIVO	00	18/05/2026	A1	ELÉT.03

ELÉTRICO

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226

Assinado de forma digital por WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226
Dados: 2026.05.18 16:20:57 -03'00'

FORMATO A1 (0,5 m2) 841x594mm - NBR 10068



1 PLANTA DE FIAÇÃO

1 : 50

SIMBOLOGIA ELÉTRICA
Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 0,50 m do piso, embutido em caixa 4x2
Tomada Média 2P+T, 10A, a 1,10 m do piso, embutido em caixa 4x2
Tomada Alta 2P+T, 10A, a 2,30 m do piso, embutido em caixa 4x2
Tomada Baixa 2P+T, 20A, a 0,50 m do piso, embutido em caixa 4x2
Tomada Média 2P+T, 20A, a 1,10 m do piso , embutido em caixa 4x2
Tomada Alta 2P+T, 20A, a 2,30 m do piso , embutido em caixa 4x2
Tomada de Piso 2P+T, 10A
Tomada de Teto 2P+T, 20A
Módulo de tomada USB
Ponto de Força com placa saída de fio, a 30cm do piso acabado
Ponto de Força com placa saída de fio, a 110cm do piso acabado
Ponto de Força com placa saída de fio no teto com caixa 4x2"
Ponto de Força com placa saída de fio, a 240cm do piso acabado
Interruptor simples de uma seção, embutido em caixa 4x2 h=1,10m
Interruptor paralelo, embutido em caixa 4x2 h=1,10m
Interruptor intermediário, embutido em caixa 4x2 h=1,10m
Pulsador a 1,10m do piso
Ponto para campainha
Dimer (Variador de Luminosidade)
Sensor de presença, embutido em caixa 4x2
Ponto de luz embutido no teto
Ponto de luz embutido no piso
Ponto de luz na parede para arandela a 1,70m do piso
Ponto de luz ou energia sem caixa, apenas eletroduto
Relé fotocélula
Eletroduto embutido no teto ou na parede
Eletroduto embutido no piso
Quadro geral de luz e força embutido a 1,50m do piso acabado
Caixa para medidor
Caixa de passagem no piso
Caixa de passagem de passagem CPT de embutir na parede
Caixa de passagem 4x2",de embutir na parede - 30 | 150 | 180cm
Caixa de passagem 4x4",de embutir na parede - 30 | 150 | 180cm
Eletroduto que sobe
Eletroduto que desce
Eletroduto que passa descendo
Eletroduto que passa subindo
Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
Simbologia de elevação

NOTAS DE PROJETO:

1. AS TOMADAS COM POTÊNCIAS NÃO INDICADAS SERÃO CONSIDERADAS DE 100W.
2. ELETRODUTOS NÃO INDICADOS TERÃO DIÂMETRO NOMINAL DE 3/4" (25 mm).
3. OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO SER INSTALADOS A 1,60M DO PISO ACABADO.
4. TENSÃO SECUNDÁRIA DE SERVIÇO 220/127V - 60HZ FORNECIMENTO EM BAIXA TENSÃO.
5. POTÊNCIA DE CARGA PREVISTA NESTA INSTALAÇÃO: **21,022kW**
6. PARA UTILIZAÇÃO DE CARGAS SUPERIORES AS NÃO PREVISTAS E QUE INFLUENCIEM NA DEMANDA DA EDIFICAÇÃO, O PROJETISTA DEVERÁ SER COMUNICADO PREVIAMENTE

DADOS	
RAZÃO SOCIAL: PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO/PA	
CNPJ: 05.149.083/0001-07	
ENDEREÇO: RUA CHARLES ASSAD, 491 - CENTRO, BONITO/PA	
PREFEITO: ALEX SOUZA DA SILVA	
CPF:	
DISCIPLINA: ELÉTRICA	DESENVOLVIMENTO: WALACE MURILO L. VALADARES - CREA: 1518235638
CONTEÚDO: PLANTA DE FIAÇÃO	
OBJETO: CONSTRUÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BONITO/PA	

VERSÃO:	REVISÃO:	DATA DE EMISSÃO:	FORMATO:	FOLHA:
EXECUTIVO	00	18/05/2026	A1	ELÉT.04

ELÉTRICO

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226

Assinado de forma digital por WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226
Dados: 2026.05.18 16:21:16 -03'00'

FORMATO A1 (0,5 m2) 841x594mm - NBR 10068

Painel: QDC

Sistema de Alimentação: 127/220V Bifásico (2F+N+T)

Circuito	Descrição	Tensão (V)	Esquema	Potência total (VA)	FP	Potência (W)	Ib (A)	FCA	FCT	In (A)	Iz (A)	Número de pólos	Curva do disjuntor	Icn (A)	Tipo de Instalação	Tamanho da fiação	Condutor (mm²)	L (m)	L Considerado (m)	Queda de tensão %	A	B
1	ILUMINAÇÃO 01	127,00	FNT	780	0,98	764 W	6 A	1	0,87	10 A	21 A	1		3000 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	16,50	17	1,17	780 VA	
2	ILUMINAÇÃO 02	127,00	FNT	210	0,98	206 W	2 A	1	0,87	10 A	21 A	1		3000 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	18,68	19	0,35		210 VA
3	ILUMINAÇÃO 03	127,00	FNT	192	0,98	188 W	2 A	1	0,87	10 A	21 A	1		3000 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	15,98	16	0,27	192 VA	
4	ILUMINAÇÃO 04	127,00	FNT	750	0,98	735 W	6 A	1	0,87	10 A	21 A	1		3000 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	30,83	31	2,05		750 VA
5	ILUMINAÇÃO - ARANDELA	127,00	FNT	290	0,99	288 W	2 A	1	0,87	10 A	21 A	1		3000 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	29,88	30	0,77		290 VA
6	TUG - NUTR./JUR./CONS./PROG	127,00	FNT	1200	0,80	960 W	9 A	1	0,87	16 A	21 A	1		3000 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	20,23	21	2,22		1200 VA
7	TUG - DIREÇÃO/FORMAÇÃO	127,00	FNT	1200	0,80	960 W	9 A	1	0,87	16 A	21 A	1		3000 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	14,38	15	1,59	1200 VA	
8	TUG - COZINHA	127,00	FNT	600	0,80	480 W	5 A	1	0,87	10 A	21 A	1		3000 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	18,05	19	1,01	600 VA	
9	TUE 127- COZINHA	127,00	FNT	600	0,80	480 W	5 A	1	0,87	10 A	21 A	1		3000 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	16,45	17	0,90		600 VA
10	TUE 220 - COZINHA	220,00	FFT	2000	1,00	2000 W	9 A	1	0,87	16 A	21 A	2		3000 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#2,5(24A), 1-#2,5	4	15,25	16	0,59	1000 VA	1000 VA
11	TUG - RH/GEP	127,00	FNT	1200	0,80	960 W	9 A	1	0,87	16 A	21 A	1		3000 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	17,38	18	1,91		1200 VA
12	TUG - GABINETE SECRETÁRIO	127,00	FNT	600	0,80	480 W	5 A	1	0,87	10 A	21 A	1		3000 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	10,38	11	0,58		600 VA
13	TUG - RECEPÇÃO/CIRC./COORDENAÇÃO	127,00	FNT	1400	0,80	1120 W	11 A	1	0,87	16 A	21 A	1		3000 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	14,08	15	1,85	1400 VA	
14	TUG - GARAGEM/DEPÓSITOS	127,00	FNT	400	0,80	320 W	3 A	1	0,87	10 A	21 A	1		3000 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	30,01	31	1,09	400 VA	
15	TUG - DEPÓSITO DE MATERIAL...	127,00	FNT	400	0,80	320 W	3 A	1	1	16 A	24 A	1		3000 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	23,86	24	0,85	400 VA	
16	AC - NUTRIÇÃO/JURÍDICO	220,00	FFT	1000	1,00	1000 W	5 A	1	0,87	16 A	28 A	2		3000 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#4,0(32A), 1-#4,0	4	17,55	18	0,33	500 VA	500 VA
17	AC - CONSELHO/PROGRAMAS	220,00	FFT	1000	1,00	1000 W	5 A	1	0,87	16 A	28 A	2		3000 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#4,0(32A), 1-#4,0	4	14,40	15	0,28	500 VA	500 VA
18	AC - DIREÇÃO	220,00	FFT	1000	1,00	1000 W	5 A	1	0,87	16 A	28 A	2		3000 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#4,0(32A), 1-#4,0	4	11,25	12	0,22	500 VA	500 VA
19	AC - FORMAÇÃO	220,00	FFT	1000	1,00	1000 W	5 A	1	0,87	16 A	28 A	2		3000 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#4,0(32A), 1-#4,0	4	11,71	12	0,22	500 VA	500 VA
20	AC - RH	220,00	FFT	1100	1,00	1100 W	5 A	1	0,87	16 A	28 A	2		3000 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#4,0(32A), 1-#4,0	4	14,40	15	0,30	550 VA	550 VA
21	AC - GEP	220,00	FFT	1000	1,00	1000 W	5 A	1	0,87	16 A	28 A	2		3000 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#4,0(32A), 1-#4,0	4	10,75	11	0,20	500 VA	500 VA
22	AC - GAB. SECRETÁRIO	220,00	FFT	1100	1,00	1100 W	5 A	1	0,87	16 A	28 A	2		3000 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#4,0(32A), 1-#4,0	4	7,41	8	0,16	550 VA	550 VA
23	AC - RECEPÇÃO	220,00	FFT	1000	1,00	1000 W	5 A	1	0,87	16 A	28 A	2		3000 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#4,0(32A), 1-#4,0	4	13,78	14	0,26	500 VA	500 VA
24	AC - COORDENAÇÃO	220,00	FFT	1000	1,00	1000 W	5 A	1	0,87	16 A	28 A	2		3000 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#4,0(32A), 1-#4,0	4	11,21	12	0,22	500 VA	500 VA
25	Reserva	--	FNT	0	--	--	--	--	--	--	0 A	1	--	--	--	--	--	--	--		0 VA	
26	Reserva	--	FNT	0	--	--	--	--	--	--	0 A	1	--	--	--	--	--	--	--		0 VA	
27	Reserva	--	FNT	0	--	--	--	--	--	--	0 A	1	--	--	--	--	--	--	--		0 VA	
28	Reserva	--	FNT	0	--	--	--	--	--	--	0 A	1	--	--	--	--	--	--	--		0 VA	
																			Total		10572 VA	10450 VA

Classificação da Carga	Potência Instalada	Fator de Demanda	Potência Demandada
EQUATORIAL NT 001 - ILUMINAÇÃO E TOMADAS	11822 VA	1,00	11822 VA
EQUATORIAL NT 001 - AR CONDICIONADO (SPLIT E JANELA)	9200 VA	0,71	6532 VA

Totais do Painel	
Potência Total Instalada:	21022 VA
Potência Total Demandada:	18354 VA
Corrente Total Instalada:	96 A
Corrente Total Demandada:	83 A

LEGENDA:
FP: Fator de potência
Ib: Corrente de projeto
FCA: Fator de Correção por Agrupamento
FCT: Fator de Correção por Temperatura
In: Corrente nominal do disjuntor
Icn: Capacidade de Interrupção no curto-circuito
L: Comprimento
Iz: Capacidade de condução de corrente corrigida do cabo

Notas:
A rede que interliga o medido ao quadro de distribuição é bifásica com, fornecimento a 3 fios, sendo 2 fases de 35 mm², e neutro de 35 mm² com condutor de cobre isolado em COBRE FLEXÍVEL 90ºC 0,6/1KV, e proteção por disjuntor termomagnético bipolar de 125 A.

NOTAS DE PROJETO:

1. AS TOMADAS COM POTÊNCIAS NÃO INDICADAS SERÃO CONSIDERADAS DE 100W.
2. ELETRODUTOS NÃO INDICADOS TERÃO DIÂMETRO NOMINAL DE 3/4" (25 mm).
3. OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO SER INSTALADOS A 1,60M DO PISO ACABADO.
4. TENSÃO SECUNDÁRIA DE SERVIÇO 220/127V - 60HZ FORNECIMENTO EM BAIXA TENSÃO.
5. POTÊNCIA DE CARGA PREVISTA NESTA INSTALAÇÃO: **21,022kW**
6. PARA UTILIZAÇÃO DE CARGAS SUPERIORES AS NÃO PREVISTAS E QUE INFLUENCIEM NA DEMANDA DA EDIFICAÇÃO, O PROJETISTA DEVERÁ SER COMUNICADO PREVIAMENTE

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226

Assinado de forma digital por WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226
Dados: 2026.05.18 16:21:30 -03'00'

DADOS

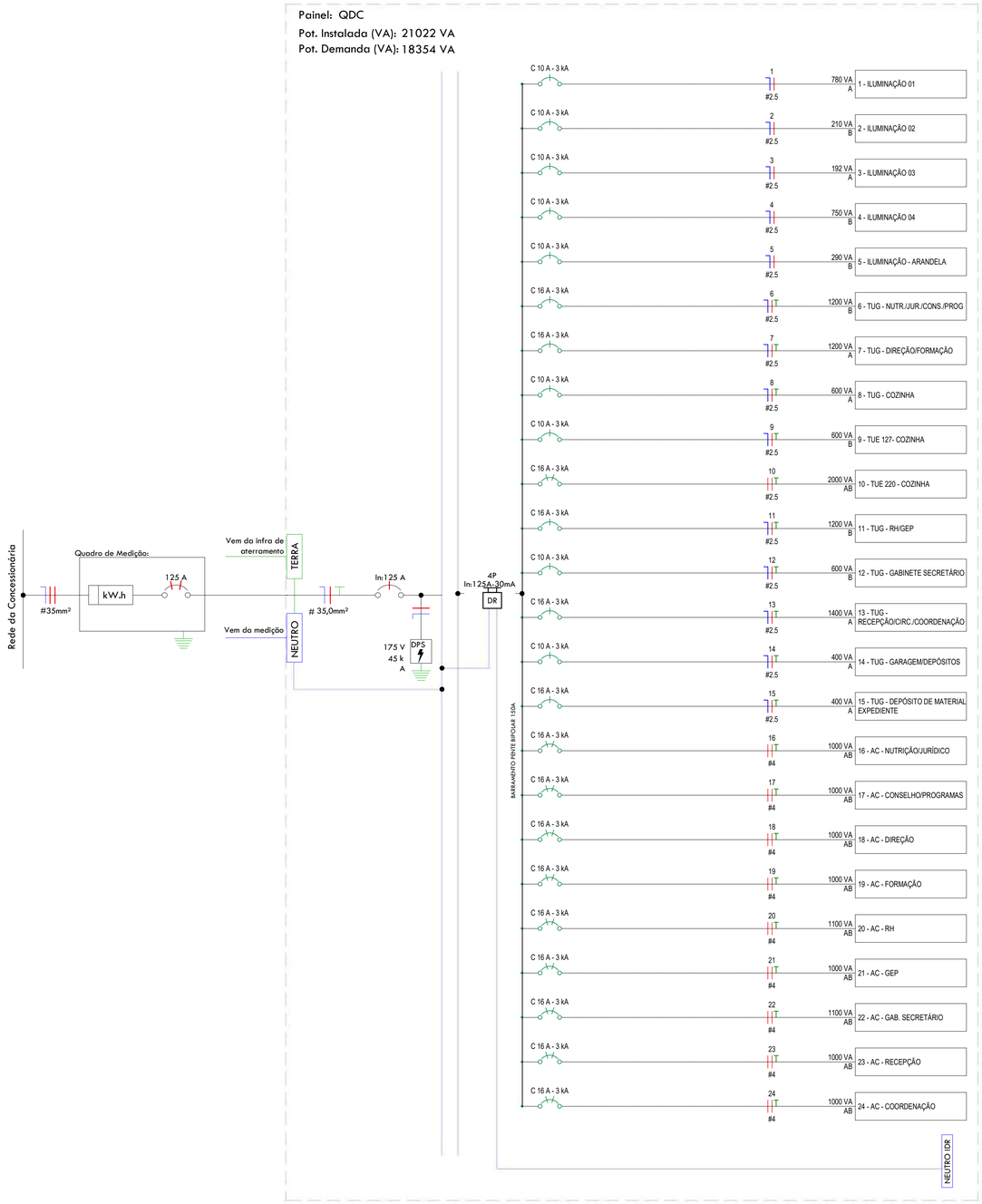
RAZÃO SOCIAL: PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO/PA
CNPJ: 05.149.083/0001-07
ENDEREÇO: RUA CHARLES ASSAD, 491 - CENTRO, BONITO/PA
PREFEITO: ALEX SOUZA DA SILVA
CPF:

DISCIPLINA: ELÉTRICA
DESENVOLVIMENTO: WALACE MURILO L. VALADARES - CREA: 1518235638
CONTEÚDO: QUADRO DE CARGAS
OBJETO: CONSTRUÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BONITO/PA

VERSÃO:	REVISÃO:	DATA DE EMISSÃO:	FORMATO:	FOLHA:
EXECUTIVO	00	18/05/2026	A1	ELÉT.05

ELÉTRICO

FORMATO A1 (0,5 m2) 841x594mm - NBR 10068



1 **DIAGRAMA UNIFILAR**
1 : 50

LEGENDA DIAGRAMAS UNIFILARES
Disjuntor Termomagnético Monopolar
Disjuntor Termomagnético Bipolar
Disjuntor Termomagnético Tripolar
Condutores Neutro, Fase, Terra, respectivamente
DPS-Dispositivo de proteção contra surtos
IDR-Interruptor Diferencial Residual (Imax=30mA)

NOTAS DE PROJETO:

1. AS TOMADAS COM POTÊNCIAS NÃO INDICADAS SERÃO CONSIDERADAS DE 100W.
2. ELETRODUTOS NÃO INDICADOS TERÃO DIÂMETRO NOMINAL DE 3/4" (25 mm).
3. OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO SER INSTALADOS A 1,60M DO PISO ACABADO.
4. TENSÃO SECUNDÁRIA DE SERVIÇO 220/127V - 60HZ FORNECIMENTO EM BAIXA TENSÃO.
5. POTÊNCIA DE CARGA PREVISTA NESTA INSTALAÇÃO: **21,022kW**
6. PARA UTILIZAÇÃO DE CARGAS SUPERIORES AS NÃO PREVISTAS E QUE INFLUENCIEM NA DEMANDA DA EDIFICAÇÃO, O PROJETISTA DEVERÁ SER COMUNICADO PREVIAMENTE

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226

Assinado de forma digital por WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226
Dados: 2026.05.18 16:21:42 -03'00'

DADOS	
RAZÃO SOCIAL:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO/PA
CNPJ:	05.149.083/0001-07
ENDEREÇO:	RUA CHARLES ASSAD, 491 - CENTRO, BONITO/PA
PREFEITO:	ALEX SOUZA DA SILVA
CPF:	
DISCIPLINA: ELÉTRICA	DESENHO/CIVIMENTO: WALACE MURILO L. VALADARES - CREA: 1518235638
CONTEÚDO:	DIAGRAMA UNIFILAR
OBJETO:	CONSTRUÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BONITO/PA

VERSÃO:	REVISÃO:	DATA DE EMISSÃO:	FORMATO:	FOLHA:
EXECUTIVO	00	18/05/2026	A1	ELÉT.06

ELÉTRICO

FORMATO A1 (0,5 m2) 841x594mm - NBR 10068

ANEXO II

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO
CNPJ: 05.149.083/0001-07

PROPONENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO-PA	**RESP. TÉCNICO:**	WALACE MURILO L. VALADARES
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONSTRUÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BONITO/PA.	**BDI:**	22,47%
ENDEREÇO:	RUA DEP. CHARLES ASSAD, S/N, BAIRRO: CENTRO, BONITO/PA	**ENC. SOCIAIS**	M: 71,54% - H: 115,48%
REFERÊNCIAS NÃO DESON.:	SINAPI: 03/2026 - SEDOP: 03/2026 - SBC: 04/2026 - ORSE: 02/2026	**DATA:**	18/05/2026

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA RESUMIDA

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL		(%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R$	17.875,16	1,80 %
2	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	R$	39.639,30	3,99 %
3	INFRAESTRUTURA	R$	108.209,48	10,89 %
4	ESTRUTURA	R$	101.310,59	10,20 %
5	PAREDES E PAINÉIS	R$	111.594,32	11,23 %
6	COBERTURA	R$	85.115,51	8,57 %
7	IMPERMEABILIZAÇÃO	R$	15.532,53	1,56 %
8	REVESTIMENTO	R$	95.677,75	9,63 %
9	PAVIMENTAÇÃO	R$	70.459,49	7,09 %
10	SOLEIRAS, PEITORIS E RODAPÉS	R$	11.080,57	1,12 %
11	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	R$	37.186,55	3,74 %
12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R$	83.758,78	8,43 %
13	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	R$	8.861,55	0,89 %
14	SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO	R$	2.800,00	0,28 %
15	FÔRRO	R$	32.071,08	3,23 %
16	ESQUADRIAS	R$	63.850,04	6,43 %
17	SERRALHERIA	R$	5.565,17	0,56 %
18	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS	R$	9.951,62	1,00 %
19	PINTURA	R$	74.084,22	7,46 %
20	COMPLEMENTOS	R$	12.052,86	1,21 %
21	URBANIZAÇÃO	R$	1.599,58	0,16 %
22	SERVIÇOS FINAIS	R$	5.130,36	0,52 %

TOTAL SEM BDI	**R$**	**811.245,11**
TOTAL DO BDI	**R$**	**182.161,40**
TOTAL GERAL	**R$**	**993.406,51**

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226

Assinado de forma digital por WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226
Dados: 2026.05.18 15:14:19 -03'00'

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 1518235638

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO
CNPJ: 05.149.083/0001-07

PROPONENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO-PA	**RESP. TÉCNICO:**	WALACE MURILO L. VALADARES
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONSTRUÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BONITO/PA.	**BDI:**	22,47%
ENDEREÇO:	RUA DEP. CHARLES ASSAD, S/N, BAIRRO: CENTRO, BONITO/PA	**ENC. SOCIAIS**	M: 71,54% - H: 115,48%
REFERÊNCIAS NÃO DESON.:	SINAPI: 03/2026 - SEDOP: 03/2026 - SBC: 04/2026 - ORSE: 02/2026	**DATA:**	18/05/2026

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UND	QNTD	VALOR UNIT. S/ BDI	VALOR UNIT. C/ BDI	TOTAL	(%)
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**R$ 17.875,16**	**1,80 %**
1.1			**INSTALAÇÃO DO CANTEIRO**					**R$ 6.906,76**	**0,70 %**
1.1.1	011340	SEDOP	Placa de obra em lona com plotagem de gráfica	m²	4,00	R$ 207,93	R$ 254,65	R$ 1.018,60	0,10 %
1.1.2	010005	SEDOP	Barracão de madeira/Almoxarifado	m²	8,00	R$ 600,98	R$ 736,02	R$ 5.888,16	0,59 %
1.2			**SERVIÇOS INICIAIS**					**R$ 10.181,25**	**1,02 %**
1.2.1	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	m²	625,00	R$ 5,73	R$ 7,01	R$ 4.381,25	0,44 %
1.2.2	010009	SEDOP	Locação da obra a trena	m²	625,00	R$ 7,58	R$ 9,28	R$ 5.800,00	0,58 %
1.3			**EQUIPAMENTOS DE APOIO**					**R$ 787,15**	**0,08 %**
1.3.1	010786	SEDOP	Aluguel e montagem de andaime metálico	m2/mês	32,50	R$ 19,78	R$ 24,22	R$ 787,15	0,08 %
2			**ADMINISTRAÇÃO DE OBRA**					**R$ 39.639,30**	**3,99 %**
2.1	CP-PMB-01	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	MÊS	6,00	R$ 5.394,43	R$ 6.606,55	R$ 39.639,30	3,99 %
3			**INFRAESTRUTURA**					**R$ 108.209,48**	**10,89 %**
3.1			**MOVIMENTO DE TERRA**					**R$ 35.430,32**	**3,57 %**
3.1.1	020212	SBC	ESCAVACAO MANUAL SOLO 1a. CATEGORIA ATE 1,50m	m³	103,02	R$ 73,84	R$ 90,43	R$ 9.316,09	0,94 %
3.1.2	020121	SBC	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM PLACA VIBRATORIA MANUAL 7CV	m³	38,32	R$ 15,70	R$ 19,22	R$ 736,51	0,07 %
3.1.3	030011	SEDOP	Aterro incluindo carga, descarga, transporte e apiloamento	m³	123,83	R$ 167,34	R$ 204,94	R$ 25.377,72	2,55 %
3.2			**BLOCO DE FUNDAÇÃO**					**R$ 801,60**	**0,08 %**
3.2.1	030058	SBC	CONCRETO CICLOPICO 15MPA CIMENTO/AREIA/PEDRA MAO PREP. MEC.	m³	0,80	R$ 818,16	R$ 1.002,00	R$ 801,60	0,08 %
3.3			**SAPATAS E PILARES DE ARRANQUE**					**R$ 33.945,07**	**3,42 %**
3.3.1	104927	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	76,12	R$ 90,70	R$ 111,08	R$ 8.455,40	0,85 %
3.3.2	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	704,35	R$ 12,68	R$ 15,52	R$ 10.931,51	1,10 %
3.3.3	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	83,11	R$ 17,56	R$ 21,50	R$ 1.786,86	0,18 %
3.3.4	050740	SEDOP	Concreto c/ seixo Fck= 25MPA (incl. lançamento e adensamento)	m³	10,55	R$ 988,45	R$ 1.210,55	R$ 12.771,30	1,29 %
3.4			**VIGA BALDRAME**					**R$ 38.032,49**	**3,83 %**
3.4.1	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	145,26	R$ 83,71	R$ 102,51	R$ 14.890,60	1,50 %
3.4.2	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	173,31	R$ 17,56	R$ 21,50	R$ 3.726,16	0,38 %
3.4.3	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	572,42	R$ 12,68	R$ 15,52	R$ 8.883,95	0,89 %
3.4.4	050740	SEDOP	Concreto c/ seixo Fck= 25MPA (incl. lançamento e adensamento)	m³	8,70	R$ 988,45	R$ 1.210,55	R$ 10.531,78	1,06 %
4			**ESTRUTURA**					**R$ 101.310,59**	**10,20 %**
4.1			**PILARES**					**R$ 37.034,32**	**3,73 %**
4.1.1	92443	SINAPI	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	192,51	R$ 56,30	R$ 68,95	R$ 13.273,56	1,34 %
4.1.2	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	253,88	R$ 14,44	R$ 17,68	R$ 4.488,59	0,45 %
4.1.3	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	582,60	R$ 10,68	R$ 13,07	R$ 7.614,58	0,77 %
4.1.4	050740	SEDOP	Concreto c/ seixo Fck= 25MPA (incl. lançamento e adensamento)	m³	9,63	R$ 988,45	R$ 1.210,55	R$ 11.657,59	1,17 %
4.2			**VIGAS**					**R$ 36.949,56**	**3,72 %**
4.2.1	92479	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	138,93	R$ 81,75	R$ 100,11	R$ 13.908,28	1,40 %
4.2.2	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	195,64	R$ 14,44	R$ 17,68	R$ 3.458,91	0,35 %
4.2.3	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	10,30	R$ 12,14	R$ 14,86	R$ 153,05	0,02 %
4.2.4	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	634,45	R$ 10,68	R$ 13,07	R$ 8.292,26	0,83 %
4.2.5	050740	SEDOP	Concreto c/ seixo Fck= 25MPA (incl. lançamento e adensamento)	m³	9,20	R$ 988,45	R$ 1.210,55	R$ 11.137,06	1,12 %
4.3			**LAJES**					**R$ 26.336,90**	**2,65 %**
4.3.1	92528	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	74,90	R$ 77,19	R$ 94,53	R$ 7.080,29	0,71 %
4.3.2	92768	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	229,78	R$ 13,79	R$ 16,88	R$ 3.878,68	0,39 %
4.3.3	92769	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	307,94	R$ 12,58	R$ 15,40	R$ 4.742,27	0,48 %

4.3.4	92770	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	129,68	R$	11,56	R$	14,15	R$	1.834,97	0,18 %
4.3.5	050740	SEDOP	Concreto c/ seixo Fck= 25MPA (incl. lançamento e adensamento)	m³	7,27	R$	988,45	R$	1.210,55	R$	8.800,69	0,89 %
4.4			**VERGAS**							**R$**	**989,81**	**0,10 %**
4.4.1	105024	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	12,90	R$	62,66	R$	76,73	R$	989,81	0,10 %
5			**PAREDES E PAINÉIS**							**R$**	**111.594,32**	**11,23 %**
5.1	103356	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	667,74	R$	70,78	R$	86,68	R$	57.879,70	5,83 %
5.2	090794	SBC	MURO h=2,0mx20cm-TIJOLO 10x20x20-CIM/SAIBRO/EMB./PVA-PILAR 3/3m	M	94,80	R$	462,66	R$	566,61	R$	53.714,62	5,41 %
6			**COBERTURA**							**R$**	**85.115,51**	**8,57 %**
6.1			**ESTRUTURA**							**R$**	**43.508,38**	**4,38 %**
6.1.1	92620	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 12 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025	UN	4,00	R$	2.253,10	R$	2.759,37	R$	11.037,48	1,11 %
6.1.2	92616	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 10 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025	UN	3,00	R$	1.993,50	R$	2.441,43	R$	7.324,29	0,74 %
6.1.3	92581	SINAPI	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025	m²	347,63	R$	52,69	R$	64,52	R$	22.429,08	2,26 %
6.1.4	070054	SEDOP	Estrutura em mad.p/ chapa fibrocimento / telha asfáltica - pc. serrada	m²	26,09	R$	85,05	R$	104,16	R$	2.717,53	0,27 %
6.2			**TELHAMENTO**							**R$**	**33.471,25**	**3,37 %**
6.2.1	94207	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	373,73	R$	73,13	R$	89,56	R$	33.471,25	3,37 %
6.3			**COMPLEMENTOS**							**R$**	**8.135,88**	**0,82 %**
6.3.1	070029	SEDOP	Cumeeira em fibrocimento e=6mm	m	30,15	R$	81,40	R$	99,69	R$	3.005,65	0,30 %
6.3.2	CP-PMB-04	Próprio	RUFO EM CONCRETO ARMADO (INCL. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO)	M2	22,18	R$	188,87	R$	231,30	R$	5.130,23	0,52 %
7			**IMPERMEABILIZAÇÃO**							**R$**	**15.532,53**	**1,56 %**
7.1			**VIGA BALDRAME**							**R$**	**7.204,66**	**0,73 %**
7.1.1	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	113,71	R$	51,74	R$	63,36	R$	7.204,66	0,73 %
7.2			**CALHAS**							**R$**	**8.327,87**	**0,84 %**
7.2.1	98565	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023	m²	67,22	R$	67,59	R$	82,77	R$	5.563,79	0,56 %
7.2.2	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	67,22	R$	33,58	R$	41,12	R$	2.764,08	0,28 %
8			**REVESTIMENTO**							**R$**	**95.677,75**	**9,63 %**
8.1			**PAREDE**							**R$**	**91.866,92**	**9,25 %**
8.1.1			**REVESTIMENTO ARGAMASSADO**							**R$**	**77.760,93**	**7,83 %**
8.1.1.1	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	1.205,97	R$	9,83	R$	12,03	R$	14.507,81	1,46 %
8.1.1.2	87535	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	1.205,97	R$	42,83	R$	52,45	R$	63.253,12	6,37 %
8.1.2			**REVESTIMENTO CERÂMICO**							**R$**	**14.105,99**	**1,42 %**
8.1.2.1	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	144,87	R$	79,51	R$	97,37	R$	14.105,99	1,42 %
8.2			**TETO/LAJE**							**R$**	**3.810,83**	**0,38 %**
8.2.1			**REVESTIMENTO ARGAMASSADO**							**R$**	**3.810,83**	**0,38 %**
8.2.1.1	87882	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	63,44	R$	8,15	R$	9,98	R$	633,13	0,06 %
8.2.1.2	90408	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	63,44	R$	40,90	R$	50,09	R$	3.177,70	0,32 %
9			**PAVIMENTAÇÃO**							**R$**	**70.459,49**	**7,09 %**
9.1			**INTERNA**							**R$**	**40.780,94**	**4,11 %**
9.1.1	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	m²	256,79	R$	51,34	R$	62,87	R$	16.144,38	1,63 %
9.1.2	87257	SINAPI	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	262,79	R$	76,55	R$	93,75	R$	24.636,56	2,48 %
9.2			**EXTERNA**							**R$**	**29.678,55**	**2,99 %**
9.2.1	130585	SEDOP	Concreto c/ seixo e junta plástica e=10cm	m²	115,93	R$	113,57	R$	139,08	R$	16.123,54	1,62 %
9.2.2	130492	SEDOP	Calçada (incl.alicerce, baldrame e concreto c/ junta seca)	m²	61,24	R$	144,09	R$	176,46	R$	10.806,41	1,09 %
9.2.3	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024	m²	135,00	R$	16,63	R$	20,36	R$	2.748,60	0,28 %
10			**SOLEIRAS, PEITORIS E RODAPÉS**							**R$**	**11.080,57**	**1,12 %**
10.1			**SOLEIRAS**							**R$**	**3.126,25**	**0,31 %**
10.1.1	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_02/2026	M	15,90	R$	160,55	R$	196,62	R$	3.126,25	0,31 %
10.2			**PEITORIS**							**R$**	**5.150,39**	**0,52 %**
10.2.1	101965	SINAPI	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	26,20	R$	160,52	R$	196,58	R$	5.150,39	0,52 %
10.3			**RODAPÉS**							**R$**	**2.803,93**	**0,28 %**
10.3.1	88650	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023	M	160,50	R$	14,27	R$	17,47	R$	2.803,93	0,28 %

11			**INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**					**R$**	**37.186,55**	**3,74 %**
11.1			**ÁGUA FRIA**					**R$**	**5.116,60**	**0,52 %**
11.1.1			**TUBOS**					**R$**	**3.330,12**	**0,34 %**
11.1.1.1	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	48,00	R$ 27,89	R$ 34,15	R$	1.639,20	0,17 %
11.1.1.2	89357	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	36,00	R$ 38,36	R$ 46,97	R$	1.690,92	0,17 %
11.1.2			**CONEXÕES**					**R$**	**815,82**	**0,08 %**
11.1.2.1	89429	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	15,00	R$ 7,09	R$ 8,68	R$	130,20	0,01 %
11.1.2.2	89364	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,00	R$ 13,79	R$ 16,88	R$	118,16	0,01 %
11.1.2.3	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	9,00	R$ 11,06	R$ 13,54	R$	121,86	0,01 %
11.1.2.4	89413	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	R$ 14,13	R$ 17,30	R$	17,30	0,00 %
11.1.2.5	90373	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	12,00	R$ 15,27	R$ 18,70	R$	224,40	0,02 %
11.1.2.6	89396	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	R$ 24,00	R$ 29,39	R$	29,39	0,00 %
11.1.2.7	89440	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	8,00	R$ 13,97	R$ 17,10	R$	136,80	0,01 %
11.1.2.8	89443	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	R$ 19,77	R$ 24,21	R$	24,21	0,00 %
11.1.2.9	89426	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	R$ 11,03	R$ 13,50	R$	13,50	0,00 %
11.1.3			**REGISTROS E ACESSÓRIOS**					**R$**	**970,66**	**0,10 %**
11.1.3.1	94490	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	R$ 40,45	R$ 49,53	R$	49,53	0,00 %
11.1.3.2	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	7,00	R$ 94,60	R$ 115,85	R$	810,95	0,08 %
11.1.3.3	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	R$ 89,97	R$ 110,18	R$	110,18	0,01 %
11.2			**ESGOTO SANITÁRIO**					**R$**	**18.045,87**	**1,82 %**
11.2.1			**TUBOS**					**R$**	**8.185,58**	**0,82 %**
11.2.1.1	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	12,00	R$ 24,64	R$ 30,17	R$	362,04	0,04 %
11.2.1.2	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	10,00	R$ 30,89	R$ 37,83	R$	378,30	0,04 %
11.2.1.3	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	6,00	R$ 38,40	R$ 47,02	R$	282,12	0,03 %
11.2.1.4	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	136,00	R$ 43,01	R$ 52,67	R$	7.163,12	0,72 %
11.2.2			**CONEXÕES**					**R$**	**729,94**	**0,07 %**
11.2.2.1	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6,00	R$ 11,66	R$ 14,28	R$	85,68	0,01 %
11.2.2.2	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	R$ 17,64	R$ 21,60	R$	86,40	0,01 %
11.2.2.3	89726	SINAPI	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	3,00	R$ 11,91	R$ 14,58	R$	43,74	0,00 %
11.2.2.4	89732	SINAPI	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	1,00	R$ 18,42	R$ 22,55	R$	22,55	0,00 %
11.2.2.5	89748	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	R$ 48,00	R$ 58,78	R$	176,34	0,02 %
11.2.2.6	104345	SINAPI	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	0,01 %
11.2.2.7	89753	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5,00	R$ 10,41	R$ 12,74	R$	63,70	0,01 %
11.2.2.8	89778	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8,00	R$ 19,55	R$ 23,94	R$	191,52	0,02 %
11.2.3			**ACESSÓRIOS**					**R$**	**2.564,41**	**0,26 %**
11.2.3.1	89707	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	R$ 56,40	R$ 69,07	R$	207,21	0,02 %
11.2.3.2	99260	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	3,00	R$ 532,08	R$ 651,63	R$	1.954,89	0,20 %
11.2.3.3	98107	SINAPI	CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020	UN	1,00	R$ 328,50	R$ 402,31	R$	402,31	0,04 %
11.2.4			**TRATAMENTO**					**R$**	**6.565,94**	**0,66 %**
11.2.4.1	057013	SBC	FOSSA SEPTICA POLIETILENO ALTA DENSD. 3000 LITROS ACQUALIMP	UN	1,00	R$ 5.361,27	R$ 6.565,94	R$	6.565,94	0,66 %
11.3			**DRENAGEM PLUVIAL**					**R$**	**14.024,08**	**1,41 %**
11.3.1			**TUBOS**					**R$**	**4.946,46**	**0,50 %**
11.3.1.1	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	114,00	R$ 35,43	R$ 43,39	R$	4.946,46	0,50 %
11.3.2			**CONEXÕES**					**R$**	**3.144,50**	**0,32 %**
11.3.2.1	89671	SINAPI	LUVA DE CORRER, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	12,00	R$ 50,10	R$ 61,35	R$	736,20	0,07 %
11.3.2.2	95695	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	10,00	R$ 67,13	R$ 82,21	R$	822,10	0,08 %
11.3.2.3	89531	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	20,00	R$ 42,62	R$ 52,19	R$	1.043,80	0,11 %

11.3.2.4	89669	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	12,00	R$	36,91	R$	45,20	R$	542,40	0,05 %
11.3.3			**ACESSÓRIOS**							**R$**	**5.933,12**	**0,60 %**
11.3.3.1	99260	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	9,00	R$	532,08	R$	651,63	R$	5.864,67	0,59 %
11.3.3.2	91175	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS	M	5,00	R$	11,18	R$	13,69	R$	68,45	0,01 %
12			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**							**R$**	**83.758,78**	**8,43 %**
12.1			**ENTRADA DE ENERGIA**							**R$**	**3.346,93**	**0,34 %**
12.1.1	CP-PMB-02	Próprio	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 35mm², DISJUNTOR DIN 125A E POSTE METÁLICO	UN	1,00	R$	2.732,86	R$	3.346,93	R$	3.346,93	0,34 %
12.2			**ATERRAMENTO**							**R$**	**179,21**	**0,02 %**
12.2.1	7903	ORSE	Fornecimento e instalação de haste de aterramento galvanizada a fogo 3/8"x3,45m (RE-BAR) TEL-760, exclusive clips	un	1,00	R$	82,71	R$	101,29	R$	101,29	0,01 %
12.2.2	104749	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00	R$	21,57	R$	26,41	R$	26,41	0,00 %
12.2.3	8389	ORSE	Clips 5/8" para haste de aterramento galvanizada ref:TEL-5238	un	3,00	R$	14,02	R$	17,17	R$	51,51	0,01 %
12.3			**QUADROS E DISJUNTORES**							**R$**	**3.854,63**	**0,39 %**
12.3.1	106023	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 48 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	R$	981,92	R$	1.202,55	R$	1.202,55	0,12 %
12.3.2	064009	SBC	BARRAMENTO PENTE 12 POLOS BIFASICO 63A FORCELINE	UN	4,00	R$	42,78	R$	52,39	R$	209,56	0,02 %
12.3.3	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	R$	430,45	R$	527,17	R$	527,17	0,05 %
12.3.4	93661	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	9,00	R$	57,16	R$	70,00	R$	630,00	0,06 %
12.3.5	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	9,00	R$	12,00	R$	14,69	R$	132,21	0,01 %
12.3.6	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	6,00	R$	12,00	R$	14,69	R$	88,14	0,01 %
12.3.7	064818	SBC	DISPOSITIVO DIFERENCIAL DR ALTA SENSIB.(30mA)TETRAPOLAR 125A	UN	1,00	R$	641,60	R$	785,76	R$	785,76	0,08 %
12.3.8	106027	SINAPI	DISPOSITIVO DPS 20KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3,00	R$	76,01	R$	93,08	R$	279,24	0,03 %
12.4			**INFRAESTRUTURA**							**R$**	**12.842,84**	**1,29 %**
12.4.1	91845	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	475,00	R$	9,86	R$	12,07	R$	5.733,25	0,58 %
12.4.2	91836	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	12,00	R$	22,99	R$	28,15	R$	337,80	0,03 %
12.4.3	91867	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	36,00	R$	12,11	R$	14,83	R$	533,88	0,05 %
12.4.4	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	20,00	R$	26,56	R$	32,52	R$	650,40	0,07 %
12.4.5	180680	SEDOP	Caixa em alvenaria de 40x40x40cm c/ tpo. concreto	un	6,00	R$	405,39	R$	496,48	R$	2.978,88	0,30 %
12.4.6	91936	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6,00	R$	20,33	R$	24,89	R$	149,34	0,02 %
12.4.7	170881	SEDOP	Caixa plástica 4"x2"	un	64,00	R$	10,59	R$	12,96	R$	829,44	0,08 %
12.4.8	104780	SINAPI	RASGO LINEAR MECANIZADO EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	185,00	R$	7,20	R$	8,81	R$	1.629,85	0,16 %
12.5			**CABOS E FIOS CONDUTORES**							**R$**	**46.173,38**	**4,65 %**
12.5.1	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	448,79	R$	3,88	R$	4,75	R$	2.131,75	0,21 %
12.5.2	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1.115,00	R$	5,66	R$	6,93	R$	7.726,95	0,78 %
12.5.3	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	3.153,00	R$	8,79	R$	10,76	R$	33.926,28	3,42 %
12.5.4	101563	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	M	40,00	R$	48,76	R$	59,71	R$	2.388,40	0,24 %
12.6			**TOMADAS**							**R$**	**1.907,58**	**0,19 %**
12.6.1	171522	SEDOP	Tomadas 2 (2P+T) 10A (s/fiação)	un	27,00	R$	37,30	R$	45,68	R$	1.233,36	0,12 %
12.6.2	170339	SEDOP	Tomada 2P+T 10A (s/fiaçao)	un	16,00	R$	30,41	R$	37,24	R$	595,84	0,06 %
12.6.3	171523	SEDOP	Tomada 2P+T 20A (s/fiaçao)	un	2,00	R$	32,00	R$	39,19	R$	78,38	0,01 %
12.7			**ILUMINAÇÃO**							**R$**	**15.454,21**	**1,56 %**
12.7.1			**INTERRUPTORES**							**R$**	**843,73**	**0,08 %**
12.7.1.1	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	15,00	R$	32,40	R$	39,68	R$	595,20	0,06 %
12.7.1.2	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	R$	49,12	R$	60,15	R$	60,15	0,01 %
12.7.1.3	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	R$	65,86	R$	80,65	R$	80,65	0,01 %
12.7.1.4	91975	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (4 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	R$	87,97	R$	107,73	R$	107,73	0,01 %
12.7.2			**LUMINÁRIAS**							**R$**	**14.610,48**	**1,47 %**
12.7.2.1	13682	ORSE	Luminária plafon de sobrepor em LED 40 x 40cm, 30W 4000K bivolt, Avant ou similar	un	73,00	R$	152,92	R$	187,28	R$	13.671,44	1,38 %
12.7.2.2	97607	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	8,00	R$	95,85	R$	117,38	R$	939,04	0,09 %
13			**INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO**							**R$**	**8.861,55**	**0,89 %**
13.1	059252	SBC	SWITCH WIRED TP - LINK GIGABIT 24 PORTAS TL - SG1024D.	UN	1,00	R$	935,40	R$	1.145,58	R$	1.145,58	0,12 %
13.2	170690	SEDOP	Ponto de logica - UTP (c/ instalaçao aparente)	pt	9,00	R$	700,04	R$	857,33	R$	7.715,97	0,78 %

14			**SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO**					**R$**	**2.800,00**	**0,28 %**
14.1	CP-PMB-03	Próprio	PONTO DE DRENO PARA AR-CONDICIONADO EMBUTIDO NA ALVENARIA COM ISOLAMENTO TÉRMICO	PT	8,00	R$ 285,79	R$ 350,00	R$	2.800,00	0,28 %
15			**FÔRRO**					**R$**	**32.071,08**	**3,23 %**
15.1	96485	SINAPI	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	m²	281,08	R$ 80,38	R$ 98,44	R$	27.669,51	2,79 %
15.2	96121	SINAPI	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023	M	271,20	R$ 13,26	R$ 16,23	R$	4.401,57	0,44 %
16			**ESQUADRIAS**					**R$**	**63.850,04**	**6,43 %**
16.1			**PORTAS**					**R$**	**39.480,22**	**3,97 %**
16.1.1	090063	SEDOP	Porta mad. trabalhada c/ caix. aduela e alizar	m²	27,09	R$ 925,07	R$ 1.132,93	R$	30.691,07	3,09 %
16.1.2	091379	SEDOP	Porta em vidro temperado c/ ferragens -(sem mola)	m²	9,66	R$ 742,92	R$ 909,85	R$	8.789,15	0,88 %
16.2			**JANELAS**					**R$**	**22.136,23**	**2,23 %**
16.2.1	091517	SEDOP	Esquadria basculante em vidro temperado de 6mm	m²	1,08	R$ 756,96	R$ 927,04	R$	1.001,20	0,10 %
16.2.2	091511	SEDOP	Esquadria de correr em vidro temperado de 6mm	m²	22,68	R$ 760,91	R$ 931,88	R$	21.135,03	2,13 %
16.3			**ACESSÓRIOS**					**R$**	**2.233,59**	**0,22 %**
16.3.1	100818	SEDOP	Fechadura para porta interna	un	13,00	R$ 116,92	R$ 143,19	R$	1.861,47	0,19 %
16.3.2	100816	SEDOP	Fechadura para porta de banheiro	un	3,00	R$ 101,29	R$ 124,04	R$	372,12	0,04 %
17			**SERRALHERIA**					**R$**	**5.565,17**	**0,56 %**
17.1	090822	SEDOP	Portão de ferro em metalom (incl. pintura anti corrosiva)	m²	9,20	R$ 493,93	R$ 604,91	R$	5.565,17	0,56 %
18			**LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS**					**R$**	**9.951,62**	**1,00 %**
18.1			**LOUÇAS**					**R$**	**6.711,20**	**0,68 %**
18.1.1	86931	SINAPI	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	3,00	R$ 617,34	R$ 756,05	R$	2.268,15	0,23 %
18.1.2	86941	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55 CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL DE 40 CM EM METAL CROMADO, COM TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	1,00	R$ 793,97	R$ 972,37	R$	972,37	0,10 %
18.1.3	86889	SINAPI	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,00	R$ 990,47	R$ 1.213,02	R$	2.426,04	0,24 %
18.1.4	86895	SINAPI	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,00	R$ 426,49	R$ 522,32	R$	1.044,64	0,11 %
18.2			**METAIS E ACESSÓRIOS**					**R$**	**3.240,42**	**0,33 %**
18.2.1	100849	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	3,00	R$ 49,73	R$ 60,90	R$	182,70	0,02 %
18.2.2	86910	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,00	R$ 69,84	R$ 85,53	R$	171,06	0,02 %
18.2.3	86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,00	R$ 76,74	R$ 93,98	R$	187,96	0,02 %
18.2.4	190231	SEDOP	Chuveiro cromado	un	1,00	R$ 104,17	R$ 127,57	R$	127,57	0,01 %
18.2.5	106774	SINAPI	DUCHA HIGIÊNICA EM METAL CROMADO, COM GATILHO E REGISTRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	1,00	R$ 27,49	R$ 33,66	R$	33,66	0,00 %
18.2.6	86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1" X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	4,00	R$ 12,55	R$ 15,36	R$	61,44	0,01 %
18.2.7	86878	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,00	R$ 61,52	R$ 75,34	R$	150,68	0,02 %
18.2.8	86879	SINAPI	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	0,00 %
18.2.9	86885	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,00	R$ 13,33	R$ 16,32	R$	32,64	0,00 %
18.2.10	100866	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	4,00	R$ 351,72	R$ 430,75	R$	1.723,00	0,17 %
18.2.11	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	UN	3,00	R$ 76,10	R$ 93,19	R$	279,57	0,03 %
18.2.12	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	UN	3,00	R$ 72,40	R$ 88,66	R$	265,98	0,03 %
19			**PINTURA**					**R$**	**74.084,22**	**7,46 %**
19.1			**PAREDES E TETOS**					**R$**	**65.572,72**	**6,60 %**
19.1.1			**PAREDES**					**R$**	**59.988,59**	**6,04 %**
19.1.1.1	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	1.062,93	R$ 4,34	R$ 5,31	R$	5.644,15	0,57 %
19.1.1.2	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	440,17	R$ 19,35	R$ 23,69	R$	10.427,62	1,05 %
19.1.1.3	96135	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	m²	622,76	R$ 31,44	R$ 38,50	R$	23.976,26	2,41 %
19.1.1.4	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	1.062,93	R$ 15,32	R$ 18,76	R$	19.940,56	2,01 %
19.1.2			**LAJE/TETO**					**R$**	**5.584,13**	**0,56 %**
19.1.2.1	88484	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	82,90	R$ 5,48	R$ 6,71	R$	556,25	0,06 %
19.1.2.2	96135	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	m²	82,90	R$ 31,44	R$ 38,50	R$	3.191,65	0,32 %
19.1.2.3	88488	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	82,90	R$ 18,09	R$ 22,15	R$	1.836,23	0,18 %
19.2			**SUPERFÍCIES DE MADEIRA**					**R$**	**1.544,96**	**0,16 %**
19.2.1	102220	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	70,45	R$ 17,91	R$ 21,93	R$	1.544,96	0,16 %
19.3			**SUPERFÍCIES METÁLICAS**					**R$**	**5.261,60**	**0,53 %**
19.3.1	100749	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	m²	18,40	R$ 27,09	R$ 33,17	R$	610,32	0,06 %
19.3.2	100719	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	m²	347,63	R$ 10,93	R$ 13,38	R$	4.651,28	0,47 %
19.4			**PISO**					**R$**	**1.704,94**	**0,17 %**
19.4.1	180052	SBC	PINTURA EM PISOS COM TINTA NOVACOR EXTRA	m²	65,78	R$ 18,88	R$ 23,12	R$	1.520,83	0,15 %

19.4.2	102500	SINAPI	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M	28,50	R$	5,28	R$	6,46	R$	184,11	0,02 %
20			**COMPLEMENTOS**							**R$**	**12.052,86**	**1,21 %**
20.1			**FACHADA**							**R$**	**8.214,36**	**0,83 %**
20.1.1	061458	SEDOP	Painel em ACM - Estruturado (fachadas)	m²	12,00	R$	558,94	R$	684,53	R$	8.214,36	0,83 %
20.2			**DIVERSOS**							**R$**	**3.838,50**	**0,39 %**
20.2.1	260188	SEDOP	Mastro em fo.go. sobre base de concreto-3 un	cj	1,00	R$	3.134,24	R$	3.838,50	R$	3.838,50	0,39 %
21			**URBANIZAÇÃO**							**R$**	**1.599,58**	**0,16 %**
21.1	98516	SINAPI	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M . AF_07/2024	UN	1,00	R$	359,68	R$	440,50	R$	440,50	0,04 %
21.2	105002	SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	UN	1,00	R$	946,42	R$	1.159,08	R$	1.159,08	0,12 %
22			**SERVIÇOS FINAIS**							**R$**	**5.130,36**	**0,52 %**
22.1	270220	SEDOP	Limpeza geral e entrega da obra	m²	256,79	R$	10,75	R$	13,16	R$	3.379,35	0,34 %
22.2	241318	SEDOP	Placa de inauguração em aço inox/letras bx. relevo- (40 x 30cm)	un	1,00	R$	1.429,75	R$	1.751,01	R$	1.751,01	0,18 %
TOTAL GERAL										**R$**	**993.406,51**	**100%**

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226

Assinado de forma digital por WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226
Dados: 2026.05.18 15:14:44 -03'00'

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 1518235638

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO
CNPJ: 05.149.083/0001-07

PROPONENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO-PA	**RESP. TÉCNICO:**	WALACE MURILO L. VALADARES
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONSTRUÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BONITO/PA.	**BDI:**	22,47%
ENDEREÇO:	RUA DEP. CHARLES ASSAD, S/N, BAIRRO: CENTRO, BONITO/PA	**ENC. SOCIAIS**	M: 71,54% - H: 115,48%
REFERÊNCIAS NÃO DESON.:	SINAPI: 03/2026 - SEDOP: 03/2026 - SBC: 04/2026 - ORSE: 02/2026	**DATA:**	18/05/2026

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ANALÍTICA

1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**17.875,16**
1.1			**INSTALAÇÃO DO CANTEIRO**					**6.906,76**
1.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	011340	SEDOP	Placa de obra em lona com plotagem de gráfica	0	m²	1,0000000	207,93	207,93
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,4000000	26,88	10,75
Composição Auxiliar	280013	SEDOP	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,4000000	32,21	12,88
Insumo	D00475	SEDOP	Lona com plotagem de gráfica	Material	m²	1,0000000	90,00	90,00
Insumo	D00084	SEDOP	Prego 1 1/2"x13	Material	kg	0,1000000	20,53	2,05
Insumo	D00281	SEDOP	Pernamanca 3" x 2" 4 m - madeira branca	Material	Dz	0,4100000	225,02	92,25
				MO sem LS =>	15,49	LS =>	0,00	MO com LS => 15,49
				Valor do BDI =>	46,72			Valor com BDI => 254,65
						Quant. =>	**4,00**	**Preço Total => 1.018,60**

1.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	010005	SEDOP	Barracão de madeira/Almoxarifado	0	m²	1,0000000	600,98	600,98
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	7,5000000	26,88	201,60
Composição Auxiliar	280013	SEDOP	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	6,7000000	32,21	215,80
Insumo	D00016	SEDOP	Tábua de madeira branca 4m	Material	Dz	0,3800000	150,00	57,00
Insumo	D00015	SEDOP	Tábua de madeira forte 4m	Material	Dz	0,1400000	270,02	37,80
Insumo	D00059	SEDOP	Cadeado No. 30	Material	un	0,0200000	24,45	0,48
Insumo	D00061	SEDOP	Fechadura de sobrepor comum	Material	un	0,0200000	79,14	1,58
Insumo	D00081	SEDOP	Prego 2 1/2"x10	Material	kg	0,5000000	20,60	10,29
Insumo	D00002	SEDOP	Massa de vedação	Material	kg	0,0420000	16,66	0,69
Insumo	D00049	SEDOP	Telha fibrotex (1.22x0.55m) e=4mm	Material	un	0,8200000	17,83	14,61
Insumo	D00001	SEDOP	Parafuso fo go 5/16" c= 110mm	Material	un	0,0400000	1,02	0,04
Insumo	D00019	SEDOP	Régua 3"x1" 4 m apar.	Material	Dz	0,0500000	378,03	18,90
Insumo	D00060	SEDOP	Aldrava p/ cadeado (4x1/2")	Material	un	0,0200000	7,45	0,14
Insumo	D00344	SEDOP	Arruela concava em PVC d=5/16"	Material	un	0,5000000	0,81	0,40
Insumo	D00062	SEDOP	Dobradiça 3"x3" com parafuso	Material	un	0,1900000	17,91	3,40
Insumo	D00281	SEDOP	Pernamanca 3" x 2" 4 m - madeira branca	Material	Dz	0,1700000	225,02	38,25
				MO sem LS =>	272,82	LS =>	0,00	MO com LS => 272,82
				Valor do BDI =>	135,04			Valor com BDI => 736,02
						Quant. =>	**8,00**	**Preço Total => 5.888,16**

1.2			**SERVIÇOS INICIAIS**					**10.181,25**
1.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	Supressão Vegetal	m²	1,0000000	5,73	5,73
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2132000	26,88	5,73
				MO sem LS =>	3,51	LS =>	0,00	MO com LS => 3,51
				Valor do BDI =>	1,28			Valor com BDI => 7,01
						Quant. =>	**625,00**	**Preço Total => 4.381,25**

1.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	010009	SEDOP	Locação da obra a trena	0	m²	1,0000000	7,58	7,58
Composição Auxiliar	280013	SEDOP	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,0700000	32,21	2,25
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,0500000	26,88	1,34
Insumo	D00281	SEDOP	Pernamanca 3" x 2" 4 m - madeira branca	Material	Dz	0,0100000	225,02	2,25
Insumo	D00081	SEDOP	Prego 2 1/2"x10	Material	kg	0,0030000	20,60	0,06
Insumo	D00043	SEDOP	Arame recozido No. 18	Material	kg	0,0020000	12,25	0,02
Insumo	D00016	SEDOP	Tábua de madeira branca 4m	Material	Dz	0,0100000	150,00	1,50
Insumo	D00238	SEDOP	Linha de nylon no. 80	Material	Rl	0,0100000	16,95	0,16
				MO sem LS =>	2,37	LS =>	0,00	MO com LS => 2,37
				Valor do BDI =>	1,70			Valor com BDI => 9,28
						Quant. =>	**625,00**	**Preço Total => 5.800,00**

1.3			**EQUIPAMENTOS DE APOIO**					**787,15**
1.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	010786	SEDOP	Aluguel e montagem de andaime metálico	0	m2/mês	1,0000000	19,78	19,78
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,1500000	26,88	4,03

Insumo	D00361	SEDOP	Aluguel de andaime metálico	Material	m2/mês	1,0000000	15,75	15,75
				MO sem LS => 2,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,47
				Valor do BDI => 4,44			Valor com BDI =>	24,22
					Quant. =>	**32,50**	**Preço Total =>**	**787,15**

2			**ADMINISTRAÇÃO DE OBRA**					**39.639,30**
2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP-PMB-01	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA		MÊS	1,0000000	5.394,43	5.394,43
Composição Auxiliar	200004	SEDOP	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	mês	1,0000000	4.805,11	4.805,11
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,0000000	147,33	589,32
				MO sem LS => 4.830,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	4.830,76
				Valor do BDI => 1.212,12			Valor com BDI =>	6.606,55
					Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	**39.639,30**

3			**INFRAESTRUTURA**					**108.209,48**
3.1			**MOVIMENTO DE TERRA**					**35.430,32**
3.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	020212	SBC	ESCAVACAO MANUAL SOLO 1a. CATEGORIA ATE 1,50m	PREPARACAO DO TERRENO	m³	1,0000000	73,84	73,84
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	4,3480000	16,28	70,78
Insumo	099525	SBC	FEITOR/ENCARREGADO	Mão de Obra	H	0,0810000	37,86	3,06
				MO sem LS => 73,84	LS =>	0,00	MO com LS =>	73,84
				Valor do BDI => 16,59			Valor com BDI =>	90,43
					Quant. =>	**103,02**	**Preço Total =>**	**9.316,09**

3.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	020121	SBC	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM PLACA VIBRATORIA MANUAL 7CV	PREPARACAO DO TERRENO	m³	1,0000000	15,70	15,70
Insumo	099846	SBC	OPERADOR DE COMPACTADOR	Mão de Obra	H	0,3880000	33,59	13,03
Insumo	037432	SBC	VIBRADOR MANUAL ELETR.DYNAPAC A2-35 2CV (19124)	Material	H	0,3800000	1,77	0,67
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,1230000	16,28	2,00
				MO sem LS => 15,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,03
				Valor do BDI => 3,52			Valor com BDI =>	19,22
					Quant. =>	**38,32**	**Preço Total =>**	**736,51**

3.1.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	030011	SEDOP	Aterro incluindo carga, descarga, transporte e apiloamento	0	m³	1,0000000	167,34	167,34
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	3,0000000	26,88	80,64
Insumo	J00001	SEDOP	Aterro arenoso	Material	m³	1,2500000	68,06	85,07
Insumo	M00006	SEDOP	Compactador de solo CM-13	Equipamento	h	0,3000000	5,45	1,63
				MO sem LS => 49,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	49,53
				Valor do BDI => 37,60			Valor com BDI =>	204,94
					Quant. =>	**123,83**	**Preço Total =>**	**25.377,72**

3.2			**BLOCO DE FUNDAÇÃO**					**801,60**
3.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	030058	SBC	CONCRETO CICLOPICO 15MPA CIMENTO/AREIA/PEDRA MAO PREP. MEC.	FUNDACOES DIRETAS	m³	1,0000000	818,16	818,16
Insumo	099322	SBC	CONCRETISTA	Mão de Obra	H	3,9800000	21,69	86,33
Insumo	030541	SBC	BETONEIRA ELET.580L 8CV 7,03m3/h	Material	H	0,1100000	41,20	4,53
Insumo	099836	SBC	OPERADOR DE BETONEIRA	Mão de Obra	H	1,2380000	25,18	31,17
Insumo	000450	SBC	PEDRA DE MAO	Material	m³	0,9140000	237,91	217,44
Insumo	000050	SBC	CIMENTO PORTLAND CP III 32RS NBR 11578 (quilo)	Material	KG	258,3000000	1,10	284,13
Insumo	099323	SBC	AJUDANTE ESPECIALIZADO - CONCRETISTA	Mão de Obra	H	7,5830000	16,28	123,45
Insumo	000100	SBC	AREIA GROSSA LAVADA	Material	m³	0,5850000	121,56	71,11
				MO sem LS => 240,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	240,95
				Valor do BDI => 183,84			Valor com BDI =>	1.002,00
					Quant. =>	**0,80**	**Preço Total =>**	**801,60**

3.3			**SAPATAS E PILARES DE ARRANQUE**					**33.945,07**
3.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104927	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m²	1,0000000	90,70	90,70
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0840000	34,38	2,88
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0830000	32,14	34,80
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0210000	36,04	0,75
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4830000	26,97	13,02
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,8720000	11,91	10,38
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0850000	21,87	1,85
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,6350000	4,17	2,64
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,0200000	18,06	0,36
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0167000	7,93	0,13

Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,2100000	19,75	23,89
				MO sem LS => 34,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	34,85
				Valor do BDI => 20,38			Valor com BDI =>	111,08
					Quant. =>	**76,12**	**Preço Total =>**	**8.455,40**

3.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	KG	1,0000000	12,68	12,68
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0310000	27,32	0,84
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0810000	32,54	2,63
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	8,54	8,54
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3990000	0,22	0,08
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	23,81	0,59
				MO sem LS => 2,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,52
				Valor do BDI => 2,84			Valor com BDI =>	15,52
					Quant. =>	**704,35**	**Preço Total =>**	**10.931,51**

3.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	KG	1,0000000	17,56	17,56
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,65	9,65
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1660000	32,54	5,40
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0640000	27,32	1,74
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,8190000	0,22	0,18
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	23,81	0,59
				MO sem LS => 6,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,20
				Valor do BDI => 3,94			Valor com BDI =>	21,50
					Quant. =>	**83,11**	**Preço Total =>**	**1.786,86**

3.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	050740	SEDOP	Concreto c/ seixo Fck= 25MPA (incl. lançamento e adensamento)	0	m³	1,0000000	988,45	988,45
Composição Auxiliar	280022	SEDOP	OPERADOR DE BETONEIRA/MISTURADOR COM ENCARGOSCOMPLEMENTARES	0	h	0,3900000	31,20	12,16
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	10,5000000	26,88	282,24
Composição Auxiliar	280023	SEDOP	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	1,6500000	32,75	54,03
Insumo	M00013	SEDOP	Vibrador de imersão, diâmetro de ponteira 45mm, motor elétrico trifá potênciade2 cv	Equipamento	h	0,6500000	2,18	1,41
Insumo	M00008	SEDOP	Betoneira eletrica - 320l	Equipamento	h	0,3900000	2,73	1,06
Insumo	J00005	SEDOP	Areia	Material	m³	0,8300000	85,00	70,55
Insumo	J00003	SEDOP	Cimento	Material	SC	7,3400000	52,25	383,51
Insumo	J00007	SEDOP	Seixo lavado	Material	m³	0,8400000	218,45	183,49
				MO sem LS => 218,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	218,88
				Valor do BDI => 222,10			Valor com BDI =>	1.210,55
					Quant. =>	**10,55**	**Preço Total =>**	**12.771,30**

3.4			VIGA BALDRAME					38.032,49
3.4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m²	1,0000000	83,71	83,71
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0880000	32,14	34,96
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0530000	34,38	1,82
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4770000	26,97	12,86
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0130000	36,04	0,46
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0530000	21,87	1,15
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,0260000	18,06	0,46
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0167000	7,93	0,13
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,6050000	11,91	7,20
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,5470000	4,17	2,28
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,1340000	19,75	22,39
				MO sem LS => 33,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	33,87
				Valor do BDI => 18,80			Valor com BDI =>	102,51
					Quant. =>	**145,26**	**Preço Total =>**	**14.890,60**

3.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	KG	1,0000000	17,56	17,56
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,65	9,65
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1660000	32,54	5,40
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0640000	27,32	1,74

Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,8190000	0,22	0,18
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	23,81	0,59
				MO sem LS => 6,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,20
				Valor do BDI => 3,94			Valor com BDI =>	21,50
					Quant. =>	**173,31**	**Preço Total =>**	**3.726,16**

3.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	KG	1,0000000	12,68	12,68
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0310000	27,32	0,84
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0810000	32,54	2,63
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	8,54	8,54
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3990000	0,22	0,08
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	23,81	0,59
				MO sem LS => 2,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,52
				Valor do BDI => 2,84			Valor com BDI =>	15,52
					Quant. =>	**572,42**	**Preço Total =>**	**8.883,95**

3.4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	050740	SEDOP	Concreto c/ seixo Fck= 25MPA (incl. lançamento e adensamento)	0	m³	1,0000000	988,45	988,45
Composição Auxiliar	280022	SEDOP	OPERADOR DE BETONEIRA/MISTURADOR COM ENCARGOSCOMPLEMENTARES	0	h	0,3900000	31,20	12,16
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	10,5000000	26,88	282,24
Composição Auxiliar	280023	SEDOP	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	1,6500000	32,75	54,03
Insumo	M00013	SEDOP	Vibrador de imersão, diâmetro de porteira 45mm, motor elétrico trifá potênciade2 cv	Equipamento	h	0,6500000	2,18	1,41
Insumo	M00008	SEDOP	Betoneira eletrica - 320l	Equipamento	h	0,3900000	2,73	1,06
Insumo	J00005	SEDOP	Areia	Material	m³	0,8300000	85,00	70,55
Insumo	J00003	SEDOP	Cimento	Material	SC	7,3400000	52,25	383,51
Insumo	J00007	SEDOP	Seixo lavado	Material	m³	0,8400000	218,45	183,49
				MO sem LS => 218,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	218,88
				Valor do BDI => 222,10			Valor com BDI =>	1.210,55
					Quant. =>	**8,70**	**Preço Total =>**	**10.531,78**

4			**ESTRUTURA**					**101.310,59**
4.1			**PILARES**					**37.034,32**
4.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92443	SINAPI	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	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	1,0000000	56,30	56,30
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1100000	26,97	2,96
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6000000	32,14	19,28
Composição Auxiliar	92264	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	0,0670000	252,98	16,94
Insumo	00040275	SINAPI	LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	Equipamento	UNXMES	0,3930000	19,20	7,54
Insumo	00040287	SINAPI	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	Equipamento	MES	0,7850000	7,07	5,54
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0040000	7,93	0,03
Insumo	00040271	SINAPI	LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M	Equipamento	UNXMES	0,1960000	18,37	3,60
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0190000	21,87	0,41
				MO sem LS => 17,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,74
				Valor do BDI => 12,65			Valor com BDI =>	68,95
					Quant. =>	**192,51**	**Preço Total =>**	**13.273,56**

4.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	14,44	14,44
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1069000	32,54	3,47
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0175000	27,32	0,47
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,65	9,65
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,1900000	0,22	0,26
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	23,81	0,59
				MO sem LS => 4,09	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,09
				Valor do BDI => 3,24			Valor com BDI =>	17,68
					Quant. =>	**253,88**	**Preço Total =>**	**4.488,59**

4.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	10,68	10,68
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0064000	27,32	0,17

Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	8,54	8,54
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0392000	32,54	1,27
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	23,81	0,59
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,5430000	0,22	0,11
				MO sem LS =>	1,17	LS =>	0,00	MO com LS => 1,17
				Valor do BDI =>	2,39			Valor com BDI => 13,07
						Quant. =>	**582,60**	**Preço Total => 7.614,58**

4.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	050740	SEDOP	Concreto c/ seixo Fck= 25MPA (incl. lançamento e adensamento)	0		m³	1,0000000	988,45	988,45
Composição Auxiliar	280022	SEDOP	OPERADOR DE BETONEIRA/MISTURADOR COM ENCARGOSCOMPLEMENTARES	0		h	0,3900000	31,20	12,16
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	10,5000000	26,88	282,24
Composição Auxiliar	280023	SEDOP	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	1,6500000	32,75	54,03
Insumo	M00013	SEDOP	Vibrador de imersão, diâmetro de porteira 45mm, motor elétrico trifá potênciade2 cv	Equipamento		h	0,6500000	2,18	1,41
Insumo	M00008	SEDOP	Betoneira eletrica - 320l	Equipamento		h	0,3900000	2,73	1,06
Insumo	J00005	SEDOP	Areia	Material		m³	0,8300000	85,00	70,55
Insumo	J00003	SEDOP	Cimento	Material		SC	7,3400000	52,25	383,51
Insumo	J00007	SEDOP	Seixo lavado	Material		m³	0,8400000	218,45	183,49
				MO sem LS =>	218,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	218,88
				Valor do BDI =>	222,10			Valor com BDI =>	1.210,55
						Quant. =>	**9,63**	**Preço Total =>**	**11.657,59**

4.2			VIGAS						36.949,56
4.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92479	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado		m²	1,0000000	81,75	81,75
Composição Auxiliar	92272	SINAPI	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DE VIGA DO TIPO GARFO, EM MADEIRA. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado		M	0,6590000	48,42	31,90
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1090000	26,97	2,93
Composição Auxiliar	92266	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado		m²	0,1050000	187,88	19,72
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,5960000	32,14	19,15
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material		L	0,0040000	7,93	0,03
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	0,3280000	21,19	6,95
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material		KG	0,0490000	21,87	1,07
				MO sem LS =>	21,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,67
				Valor do BDI =>	18,36			Valor com BDI =>	100,11
						Quant. =>	**138,93**	**Preço Total =>**	**13.908,28**

4.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	14,44	14,44
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1069000	32,54	3,47
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0175000	27,32	0,47
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	9,65	9,65
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	1,1900000	0,22	0,26
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	23,81	0,59
				MO sem LS =>	4,09	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,09
				Valor do BDI =>	3,24			Valor com BDI =>	17,68
						Quant. =>	**195,64**	**Preço Total =>**	**3.458,91**

4.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	12,14	12,14
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	9,32	9,32
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0092000	27,32	0,25
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0561000	32,54	1,82
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	23,81	0,59
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,7430000	0,22	0,16
				MO sem LS =>	1,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,78
				Valor do BDI =>	2,72			Valor com BDI =>	14,86
						Quant. =>	**10,30**	**Preço Total =>**	**153,05**

4.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	10,68	10,68
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0064000	27,32	0,17
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	8,54	8,54
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0392000	32,54	1,27

Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	23,81	0,59
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,5430000	0,22	0,11
				MO sem LS =>	1,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,17
				Valor do BDI =>	2,39			Valor com BDI =>	13,07
						Quant. =>	**634,45**	**Preço Total =>**	**8.292,26**

4.2.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	050740	SEDOP	Concreto c/ seixo Fck= 25MPA (incl. lançamento e adensamento)	0	m³	1,0000000	988,45	988,45
Composição Auxiliar	280022	SEDOP	OPERADOR DE BETONEIRA/MISTURADOR COM ENCARGOSCOMPLEMENTARES	0	h	0,3900000	31,20	12,16
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	10,5000000	26,88	282,24
Composição Auxiliar	280023	SEDOP	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	1,6500000	32,75	54,03
Insumo	M00013	SEDOP	Vibrador de imersão, diâmetro de ponteira 45mm, motor elétrico trifá potênciade2 cv	Equipamento	h	0,6500000	2,18	1,41
Insumo	M00008	SEDOP	Betoneira eletrica - 320l	Equipamento	h	0,3900000	2,73	1,06
Insumo	J00005	SEDOP	Areia	Material	m³	0,8300000	85,00	70,55
Insumo	J00003	SEDOP	Cimento	Material	SC	7,3400000	52,25	383,51
Insumo	J00007	SEDOP	Seixo lavado	Material	m³	0,8400000	218,45	183,49
				MO sem LS =>	218,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	218,88
				Valor do BDI =>	222,10			Valor com BDI =>	1.210,55
						Quant. =>	**9,20**	**Preço Total =>**	**11.137,06**

4.3			**LAJES**					**26.336,90**
4.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92528	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	1,0000000	77,19	77,19
Composição Auxiliar	92268	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	0,1220000	101,52	12,38
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1470000	26,97	3,96
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8020000	32,14	25,77
Insumo	00040291	SINAPI	LOCACAO DE TORRE METALICA COMPLETA PARA UMA CARGA DE 8 TF (80 KN) E PE DIREITO DE 6 M, INCLUINDO MODULOS, DIAGONAIS, SAPATAS E FORCADOS	Equipamento	UNXMES	0,0500000	600,00	30,00
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0040000	7,93	0,03
Insumo	00040270	SINAPI	VIGA DE ESCORAMENTO H20, DE MADEIRA, PESO DE 5,00 A 5,20 KG/M, COM EXTREMIDADES PLASTICAS	Material	M	0,0380000	133,03	5,05
				MO sem LS =>	20,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,37
				Valor do BDI =>	17,34			Valor com BDI =>	94,53
						Quant. =>	**74,90**	**Preço Total =>**	**7.080,29**

4.3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92768	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	13,79	13,79
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0136000	27,32	0,37
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,65	9,65
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0836000	32,54	2,72
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	23,81	0,59
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	2,1180000	0,22	0,46
				MO sem LS =>	3,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,52
				Valor do BDI =>	3,09			Valor com BDI =>	16,88
						Quant. =>	**229,78**	**Preço Total =>**	**3.878,68**

4.3.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92769	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	12,58	12,58
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0597000	32,54	1,94
Composição Auxiliar	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,50	9,50
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0098000	27,32	0,26
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	23,81	0,59
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,3330000	0,22	0,29
				MO sem LS =>	2,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,24
				Valor do BDI =>	2,82			Valor com BDI =>	15,40
						Quant. =>	**307,94**	**Preço Total =>**	**4.742,27**

4.3.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92770	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	11,56	11,56
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0066000	27,32	0,18
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,32	9,32
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0403000	32,54	1,31
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,7280000	0,22	0,16
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	23,81	0,59
				MO sem LS =>	1,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,39
				Valor do BDI =>	2,59			Valor com BDI =>	14,15

						Quant. =>	129,68	Preço Total =>	1.834,97

4.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	050740	SEDOP	Concreto c/ seixo Fck= 25MPA (incl. lançamento e adensamento)	0		m³	1,0000000	988,45	988,45
Composição Auxiliar	280022	SEDOP	OPERADOR DE BETONEIRA/MISTURADOR COM ENCARGOSCOMPLEMENTARES	0		h	0,3900000	31,20	12,16
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	10,5000000	26,88	282,24
Composição Auxiliar	280023	SEDOP	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	1,6500000	32,75	54,03
Insumo	M00013	SEDOP	Vibrador de imersão, diâmetro de ponteira 45mm, motor elétrico trifá potênciade2 cv	Equipamento		h	0,6500000	2,18	1,41
Insumo	M00008	SEDOP	Betoneira eletrica - 320l	Equipamento		h	0,3900000	2,73	1,06
Insumo	J00005	SEDOP	Areia	Material		m³	0,8300000	85,00	70,55
Insumo	J00003	SEDOP	Cimento	Material		SC	7,3400000	52,25	383,51
Insumo	J00007	SEDOP	Seixo lavado	Material		m³	0,8400000	218,45	183,49
				MO sem LS =>	218,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	218,88
				Valor do BDI =>	222,10			Valor com BDI =>	1.210,55
						Quant. =>	7,27	Preço Total =>	8.800,69

4.4			VERGAS						989,81
4.4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	105024	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	Vergas, contravergas e fixação de alvenaria		M	1,0000000	62,66	62,66
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1950000	26,88	5,24
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	0,7900000	9,32	7,36
Composição Auxiliar	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado		m²	0,0940000	197,44	18,55
Composição Auxiliar	94964	SINAPI	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	Produção de Concreto		m³	0,0210000	712,30	14,95
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3900000	32,75	12,77
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material		L	0,0080000	7,93	0,06
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	0,2030000	11,91	2,41
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	6,0000000	0,22	1,32
				MO sem LS =>	16,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,39
				Valor do BDI =>	14,07			Valor com BDI =>	76,73
						Quant. =>	12,90	Preço Total =>	989,81

5			PAREDES E PAINÉIS						111.594,32
5.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103356	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	Alvenaria de Vedação		m²	1,0000000	70,78	70,78
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,7700000	32,75	25,21
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0077000	841,26	6,47
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3850000	26,88	10,34
Insumo	00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material		CENTO	0,0050000	41,93	0,20
Insumo	00007268	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 19 X 29 CM (L X A X C)	Material		UN	18,8700000	1,46	27,55
Insumo	00034557	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	Material		M	0,4200000	2,42	1,01
				MO sem LS =>	24,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,30
				Valor do BDI =>	15,90			Valor com BDI =>	86,68
						Quant. =>	667,74	Preço Total =>	57.879,70

5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	090794	SBC	MURO h=2,0mx20cm-TIJOLO 10x20x20-CIM/SAIBRO/EMB./PVA-PILAR 3/3m	PAREDES E PAINEIS		M	1,0000000	462,66	462,66
Insumo	000300	SBC	CAL HIDRATADA CH-III SACO 20kg (QUILOGRAMA)	Material		KG	0,6000000	2,00	1,20
Insumo	000150	SBC	SAIBRO/BARRO/TERRA DE EMBOCO/ARENOSO/AREOLA	Material		m³	0,0850000	69,00	5,86
Insumo	099300	SBC	ARMADOR ou FERREIRO	Mão de Obra		H	0,1680000	21,69	3,64
Insumo	000050	SBC	CIMENTO PORTLAND CP III 32RS NBR 11578 (quilo)	Material		KG	14,5680000	1,10	16,02
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra		H	7,5240000	16,28	122,49
Insumo	099050	SBC	PEDREIRO	Mão de Obra		H	5,5440000	21,69	120,26
Insumo	000779	SBC	ACO CA 50 6,3mm (1/4") (0,248 kg/m)	Material		KG	1,4880000	8,75	13,02
Insumo	000100	SBC	AREIA GROSSA LAVADA	Material		m³	0,2540000	121,56	30,87
Insumo	099807	SBC	AJUDANTE DE ARMADOR	Mão de Obra		H	0,1680000	16,28	2,73
Insumo	001950	SBC	TIJOLO FURADO DE BARRO (LAJOTA) 9 x 19 x 19cm	Material		UN	90,0000000	1,10	99,00
Insumo	000200	SBC	PEDRA BRITADA #1 E 2	Material		m³	0,0140000	252,15	3,53
Insumo	001250	SBC	MADEIRA - TABUA TERCEIRA QUALIDADE NAO APARELHADA PINUS OU SIMILAR	Material		M	0,6000000	35,49	21,29
Insumo	099550	SBC	PINTOR	Mão de Obra		H	1,0490000	21,69	22,75
				MO sem LS =>	271,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	271,87
				Valor do BDI =>	103,95			Valor com BDI =>	566,61
						Quant. =>	94,80	Preço Total =>	53.714,62

6			**COBERTURA**					**85.115,51**
6.1			**ESTRUTURA**					**43.508,38**
6.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92620	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 12 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025	Estrutura e Trama para Cobertura	UN	1,0000000	2.253,10	2.253,10
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8652760	26,88	23,25
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,1150000	29,95	93,29
Composição Auxiliar	92258	SINAPI	INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), EM AÇO, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 10,0 M E MENORES OU IGUAIS A 12,0 M, INCLUSO IÇAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PE	Estrutura e Trama para Cobertura	UN	1,0000000	530,13	530,13
Insumo	00004777	SINAPI	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	Material	KG	51,0570544	8,02	409,47
Insumo	00040598	SINAPI	PERFIL "U" SIMPLES, EM CHAPA DOBRADA DE ACO LAMINADO, E = 3 MM, H = 125 MM, L = 50 MM (5,07 KG/M)	Material	KG	138,4501911	8,45	1.169,90
Insumo	00010997	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	0,5220000	51,84	27,06
				MO sem LS => 391,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	391,77
				Valor do BDI => 506,27			Valor com BDI =>	2.759,37
					Quant. =>	**4,00**	**Preço Total =>**	**11.037,48**

6.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92616	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 10 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025	Estrutura e Trama para Cobertura	UN	1,0000000	1.993,50	1.993,50
Composição Auxiliar	92258	SINAPI	INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), EM AÇO, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 10,0 M E MENORES OU IGUAIS A 12,0 M, INCLUSO IÇAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PE	Estrutura e Trama para Cobertura	UN	1,0000000	530,13	530,13
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,1150000	29,95	93,29
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8653000	26,88	23,25
Insumo	00004777	SINAPI	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	Material	KG	42,9910732	8,02	344,78
Insumo	00010997	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	0,5220000	51,84	27,06
Insumo	00040598	SINAPI	PERFIL "U" SIMPLES, EM CHAPA DOBRADA DE ACO LAMINADO, E = 3 MM, H = 125 MM, L = 50 MM (5,07 KG/M)	Material	KG	115,3843782	8,45	974,99
				MO sem LS => 391,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	391,77
				Valor do BDI => 447,93			Valor com BDI =>	2.441,43
					Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**7.324,29**

6.1.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92581	SINAPI	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025	Estrutura e Trama para Cobertura	m²	1,0000000	52,69	52,69
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0072000	31,73	0,22
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1316154	26,88	3,53
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2256000	29,95	6,75
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0146000	30,48	0,44
Insumo	00040549	SINAPI	PARAFUSO, COMUM, ASTM A307, SEXTAVADO, DIAMETRO 1/2" (12,7 MM), COMPRIMENTO 1" (25,4 MM)	Material	CENTO	0,0070000	251,03	1,75
Insumo	00043083	SINAPI	PERFIL "U" ENRIJECIDO, EM CHAPA DOBRADA DE ACO LAMINADO, E = 3,75 MM, H = 200 MM, L = 75 MM (9,94 KG/M)	Material	KG	4,6191143	8,66	40,00
				MO sem LS => 7,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,32
				Valor do BDI => 11,83			Valor com BDI =>	64,52
					Quant. =>	**347,63**	**Preço Total =>**	**22.429,08**

6.1.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	070054	SEDOP	Estrutura em mad.p/ chapa fibrocimento / telha asfáltica - pc. serrada	0	m²	1,0000000	85,05	85,05
Composição Auxiliar	280013	SEDOP	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,9000000	32,21	28,98
Composição Auxiliar	280002	SEDOP	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,9000000	26,37	23,73
Insumo	D00012	SEDOP	Ripão em madeira de lei 2"x1" serr.	Material	Dz	0,0510000	303,00	15,45
Insumo	D00010	SEDOP	Pernamanca 3"x2" 4 m ser - mad. forte	Material	Dz	0,0300000	450,00	13,50
Insumo	D00082	SEDOP	Prego 2"x11	Material	kg	0,0700000	22,45	1,57
Insumo	D00006	SEDOP	Peça em madeira de lei 6"x3" 4 m serr.	Material	un	0,0090000	203,14	1,82
				MO sem LS => 34,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	34,77
				Valor do BDI => 19,11			Valor com BDI =>	104,16
					Quant. =>	**26,09**	**Preço Total =>**	**2.717,53**

6.2			**TELHAMENTO**					**33.471,25**
6.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94207	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	Telhamento para Cobertura	m²	1,0000000	73,13	73,13
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1500000	26,88	4,03
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0050000	31,73	0,15
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1150000	31,86	3,66
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0069000	30,48	0,21

Insumo	00004302	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16" X 250 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	Material	UN	1,2700000	4,65	5,90
Insumo	00001607	SINAPI	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	Material	CJ	1,2700000	0,31	0,39
Insumo	00007194	SINAPI	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M (SEM AMIANTO)	Material	m²	1,2750000	46,11	58,79
				MO sem LS =>	5,22	LS =>	0,00	MO com LS => 5,22
				Valor do BDI =>	16,43			Valor com BDI => 89,56
						Quant. =>	**373,73**	**Preço Total => 33.471,25**

6.3			**COMPLEMENTOS**					**8.135,88**
6.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	070029	SEDOP	Cumeeira em fibrocimento e=6mm	0	m	1,0000000	81,40	81,40
Composição Auxiliar	280028	SEDOP	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,1200000	32,14	3,85
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,1200000	26,88	3,22
Insumo	D00176	SEDOP	Cumeeira normal em fibrocimento 6mm	Material	un	1,0000000	72,52	72,51
Insumo	D00344	SEDOP	Arruela concava em PVC d=5/16"	Material	un	1,0000000	0,81	0,80
Insumo	D00001	SEDOP	Parafuso fo go 5/16" c= 110mm	Material	un	1,0000000	1,02	1,02
				MO sem LS =>	4,64	LS =>	0,00	MO com LS => 4,64
				Valor do BDI =>	18,29			Valor com BDI => 99,69
						Quant. =>	**30,15**	**Preço Total => 3.005,65**

6.3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP-PMB-04	Próprio	RUFO EM CONCRETO ARMADO (INCL. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO)		M2	1,0000000	188,87	188,87
Composição Auxiliar	050681	SEDOP	Concreto armado Fck=15 MPA c/forma mad. branca (incl. lançamento eadensamento)	0	m³	0,0500000	3.777,41	188,87
				MO sem LS =>	57,18	LS =>	0,00	MO com LS => 57,18
				Valor do BDI =>	42,43			Valor com BDI => 231,30
						Quant. =>	**22,18**	**Preço Total => 5.130,23**

7			**IMPERMEABILIZAÇÃO**					**15.532,53**
7.1			**VIGA BALDRAME**					**7.204,66**
7.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	1,0000000	51,74	51,74
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4299000	27,68	11,89
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0969000	27,87	2,70
Insumo	00000626	SINAPI	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA DE EMULSAO ASFALTICA PARA IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL)	Material	KG	1,5000000	24,77	37,15
				MO sem LS =>	9,13	LS =>	0,00	MO com LS => 9,13
				Valor do BDI =>	11,62			Valor com BDI => 63,36
						Quant. =>	**113,71**	**Preço Total => 7.204,66**

7.2			**CALHAS**					**8.327,87**
7.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98565	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	1,0000000	67,59	67,59
Composição Auxiliar	87372	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0350000	1.083,09	37,90
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6912000	32,75	22,63
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1558000	26,88	4,18
Insumo	00038365	SINAPI	CAMADA SEPARADORA DE FILME DE POLIETILENO 20 A 25 MICRA	Material	m²	1,0400000	2,77	2,88
				MO sem LS =>	24,76	LS =>	0,00	MO com LS => 24,76
				Valor do BDI =>	15,18			Valor com BDI => 82,77
						Quant. =>	**67,22**	**Preço Total => 5.563,79**

7.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	1,0000000	33,58	33,58
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6039000	27,68	16,71
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1362000	27,87	3,79
Insumo	00000135	SINAPI	ARGAMASSA POLIMERICA IMPERMEABILIZANTE SEMIFLEXIVEL, BICOMPONENTE, A BASE DE CIMENTO E ADITIVOS	Material	KG	3,4615000	3,78	13,08
				MO sem LS =>	12,83	LS =>	0,00	MO com LS => 12,83
				Valor do BDI =>	7,54			Valor com BDI => 41,12
						Quant. =>	**67,22**	**Preço Total => 2.764,08**

8			**REVESTIMENTO**					**95.677,75**
8.1			**PAREDE**					**91.866,92**
8.1.1			**REVESTIMENTO ARGAMASSADO**					**77.760,93**
8.1.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	Chapisco	m²	1,0000000	9,83	9,83
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1724000	32,75	5,64
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0575000	26,88	1,54

Composição Auxiliar	87313	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0037000	717,50	2,65
				MO sem LS =>	5,12	LS =>	0,00	MO com LS => 5,12
				Valor do BDI =>	2,20			Valor com BDI => 12,03
						Quant. =>	**1.205,97**	**Preço Total => 14.507,81**

8.1.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87535	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	Massa Única Interna	m²	1,0000000	42,83	42,83
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3740000	32,75	12,24
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0304000	841,26	25,57
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1870000	26,88	5,02
				MO sem LS => 14,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,29
				Valor do BDI => 9,62			Valor com BDI =>	52,45
					Quant. =>	**1.205,97**	**Preço Total =>**	**63.253,12**

8.1.2			REVESTIMENTO CERÂMICO					14.105,99
8.1.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	Revestimentos Cerâmicos Internos	m²	1,0000000	79,51	79,51
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6970000	32,61	22,72
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3138000	26,88	8,43
Insumo	00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	6,8500000	0,95	6,50
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,2220000	5,57	1,23
Insumo	00000536	SINAPI	REVESTIMENTO PARA PAREDE, EM CERAMICA ESMALTADA, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	1,0798000	37,63	40,63
				MO sem LS => 20,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,68
				Valor do BDI => 17,86			Valor com BDI =>	97,37
					Quant. =>	**144,87**	**Preço Total =>**	**14.105,99**

8.2			TETO/LAJE					3.810,83
8.2.1			**REVESTIMENTO ARGAMASSADO**					**3.810,83**
8.2.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87882	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	Chapisco	m²	1,0000000	8,15	8,15
Composição Auxiliar	87325	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE EMULSÃO POLIMÉRICA PARA CHAPISCO ROLADO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0015000	4.329,29	6,49
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0146000	26,88	0,39
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0389000	32,75	1,27
				MO sem LS => 1,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,25
				Valor do BDI => 1,83			Valor com BDI =>	9,98
					Quant. =>	**63,44**	**Preço Total =>**	**633,13**

8.2.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90408	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	Massa Única Interna	m²	1,0000000	40,90	40,90
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0194000	841,26	16,32
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2662000	26,88	7,15
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5325000	32,75	17,43
				MO sem LS => 18,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,11
				Valor do BDI => 9,19			Valor com BDI =>	50,09
					Quant. =>	**63,44**	**Preço Total =>**	**3.177,70**

9			PAVIMENTAÇÃO					70.459,49
9.1			**INTERNA**					**40.780,94**
9.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	Contrapiso	m²	1,0000000	51,34	51,34
Composição Auxiliar	87301	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0431000	818,21	35,26
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1230000	26,88	3,30
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2450000	32,75	8,02
Insumo	00007334	SINAPI	ADITIVO ADESIVO LIQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTICIOS	Material	L	0,2100000	20,06	4,21
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	0,5000000	1,10	0,55
				MO sem LS => 11,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,85
				Valor do BDI => 11,53			Valor com BDI =>	62,87
					Quant. =>	**256,79**	**Preço Total =>**	**16.144,38**

9.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	87257	SINAPI	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	Revestimentos Cerâmicos Internos	m²	1,0000000	76,55	76,55
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2892000	32,61	9,43
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1356000	26,88	3,64
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,1410000	5,57	0,78
Insumo	00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	9,1300000	0,95	8,67
Insumo	00001292	SINAPI	PISO EM CERAMICA ESMALTADA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MAIOR QUE 2025 CM2	Material	m²	1,0691000	50,54	54,03
				MO sem LS => 8,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,66
				Valor do BDI => 17,20			Valor com BDI =>	93,75
					Quant. =>	**262,79**	**Preço Total =>**	**24.636,56**

9.2			**EXTERNA**					**29.678,55**
9.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	130585	SEDOP	Concreto c/ seixo e junta plástica e=10cm	0	m²	1,0000000	113,57	113,57
Composição Auxiliar	280013	SEDOP	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,2300000	32,21	7,40
Composição Auxiliar	280023	SEDOP	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,3300000	32,75	10,80
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,8000000	26,88	21,50
Insumo	J00007	SEDOP	Seixo lavado	Material	m³	0,1000000	218,45	21,84
Insumo	D00084	SEDOP	Prego 1 1/2"x13	Material	kg	0,0300000	20,53	0,61
Insumo	D00012	SEDOP	Ripão em madeira de lei 2"x1" serr.	Material	Dz	0,0400000	303,00	12,12
Insumo	J00005	SEDOP	Areia	Material	m³	0,1200000	85,00	10,20
Insumo	D00135	SEDOP	Junta plástica p/ dilatação (2x0.02x0.003m)	Material	m	1,6700000	4,60	7,68
Insumo	J00003	SEDOP	Cimento	Material	SC	0,4100000	52,25	21,42
				MO sem LS => 25,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,69
				Valor do BDI => 25,51			Valor com BDI =>	139,08
					Quant. =>	**115,93**	**Preço Total =>**	**16.123,54**

9.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	130492	SEDOP	Calçada (incl.alicerce, baldrame e concreto c/ junta seca)	0	m²	1,0000000	144,09	144,09
Composição Auxiliar	040025	SEDOP	Fundação corrida com seixo	0	m³	0,0200000	1.067,37	21,34
Composição Auxiliar	130584	SEDOP	Concreto c/ seixo e junta seca e=10cm	0	m²	1,0000000	105,89	105,89
Composição Auxiliar	030010	SEDOP	Escavação manual de ate 1.50m de profundidade	0	m³	0,0200000	107,52	2,15
Composição Auxiliar	040285	SEDOP	Baldrame em concreto simples com seixo inclusive forma madeira branca	0	m³	0,0070000	2.102,80	14,71
				MO sem LS => 37,50	LS =>	0,00	MO com LS =>	37,50
				Valor do BDI => 32,37			Valor com BDI =>	176,46
					Quant. =>	**61,24**	**Preço Total =>**	**10.806,41**

9.2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024	Paisagismo - Plantio	m²	1,0000000	16,63	16,63
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1386000	26,88	3,72
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0277000	28,02	0,77
Insumo	00003324	SINAPI	GRAMA BATATAIS EM PLACAS, SEM PLANTIO	Material	m²	1,0000000	12,14	12,14
				MO sem LS => 2,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,76
				Valor do BDI => 3,73			Valor com BDI =>	20,36
					Quant. =>	**135,00**	**Preço Total =>**	**2.748,60**

10			**SOLEIRAS, PEITORIS E RODAPÉS**					**11.080,57**
10.1			**SOLEIRAS**					**3.126,25**
10.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_02/2026	Pisos	M	1,0000000	160,55	160,55
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8623444	33,62	28,99
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4311722	26,88	11,58
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,0210000	5,57	0,11
Insumo	00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	1,3695000	2,92	3,99
Insumo	00020232	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, L= *15* CM, E= *2,0* CM	Material	M	1,0000000	115,88	115,88
				MO sem LS => 27,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,15
				Valor do BDI => 36,07			Valor com BDI =>	196,62
					Quant. =>	**15,90**	**Preço Total =>**	**3.126,25**

10.2			**PEITORIS**					**5.150,39**
10.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101965	SINAPI	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	Peitoris e Chapins	M	1,0000000	160,52	160,52
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4190000	33,62	14,08
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2090000	26,88	5,61
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0210000	36,04	0,75
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,3980000	34,38	13,68

Composição Auxiliar	87283	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE PLASTIFICANTE PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0060000	600,17	3,60
Insumo	00034747	SINAPI	PEITORIL EM MARMORE, POLIDO, BRANCO COMUM, L= *15* CM, E= *2,0* CM, COM PINGADEIRA	Material	M	1,0400000	118,08	122,80
				MO sem LS =>	24,27	LS =>	0,00	MO com LS => 24,27
				Valor do BDI =>	36,06			Valor com BDI => 196,58
						Quant. =>	**26,20**	**Preço Total => 5.150,39**

10.3			**RODAPÉS**					**2.803,93**
10.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88650	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023	Revestimentos Cerâmicos Internos	M	1,0000000	14,27	14,27
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0871000	32,61	2,84
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0326000	26,88	0,87
Insumo	00001292	SINAPI	PISO EM CERAMICA ESMALTADA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MAIOR QUE 2025 CM2	Material	m²	0,1875000	50,54	9,47
Insumo	00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	0,6392000	0,95	0,60
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,0890000	5,57	0,49
				MO sem LS =>	2,46	LS =>	0,00	MO com LS => 2,46
				Valor do BDI =>	3,20			Valor com BDI => 17,47
						Quant. =>	**160,50**	**Preço Total => 2.803,93**

11			**INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**					**37.186,55**
11.1			**ÁGUA FRIA**					**5.116,60**
11.1.1			**TUBOS**					**3.330,12**
11.1.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	1,0000000	27,89	27,89
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3800000	32,19	12,23
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3800000	26,94	10,23
Insumo	00009868	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	5,03	5,27
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0886000	1,90	0,16
				MO sem LS =>	14,95	LS =>	0,00	MO com LS => 14,95
				Valor do BDI =>	6,26			Valor com BDI => 34,15
						Quant. =>	**48,00**	**Preço Total => 1.639,20**

11.1.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89357	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	1,0000000	38,36	38,36
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4530000	32,19	14,58
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4530000	26,94	12,20
Insumo	00009869	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	10,85	11,38
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,1056000	1,90	0,20
				MO sem LS =>	17,82	LS =>	0,00	MO com LS => 17,82
				Valor do BDI =>	8,61			Valor com BDI => 46,97
						Quant. =>	**36,00**	**Preço Total => 1.690,92**

11.1.2			**CONEXÕES**					**815,82**
11.1.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89429	SINAPI	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	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000	7,09	7,09
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0844000	32,19	2,71
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0844000	26,94	2,27
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	71,55	0,42
Insumo	00000065	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,0000000	1,08	1,08
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0281000	1,90	0,05
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0070000	81,07	0,56
				MO sem LS =>	3,31	LS =>	0,00	MO com LS => 3,31
				Valor do BDI =>	1,59			Valor com BDI => 8,68
						Quant. =>	**15,00**	**Preço Total => 130,20**

11.1.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89364	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000	13,79	13,79
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1520000	26,94	4,09
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1520000	32,19	4,89
Insumo	00001956	SINAPI	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	3,61	3,61
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0080000	81,07	0,64
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0338000	1,90	0,06
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0071000	71,55	0,50
				MO sem LS =>	5,98	LS =>	0,00	MO com LS => 5,98
				Valor do BDI =>	3,09			Valor com BDI => 16,88

						Quant. =>	**7,00**	**Preço Total =>**	**118,16**

11.1.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC		UN	1,0000000	11,06	11,06
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1520000	26,94	4,09
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1520000	32,19	4,89
Insumo	00003529	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material		UN	1,0000000	0,88	0,88
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material		UN	0,0338000	1,90	0,06
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0071000	71,55	0,50
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0080000	81,07	0,64
				MO sem LS =>	5,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,98
				Valor do BDI =>	2,48			Valor com BDI =>	13,54
						Quant. =>	**9,00**	**Preço Total =>**	**121,86**

11.1.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89413	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC		UN	1,0000000	14,13	14,13
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1621000	26,94	4,36
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1621000	32,19	5,21
Insumo	00003536	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 32 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material		UN	1,0000000	2,94	2,94
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0110000	81,07	0,89
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0094000	71,55	0,67
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material		UN	0,0360000	1,90	0,06
				MO sem LS =>	6,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,37
				Valor do BDI =>	3,17			Valor com BDI =>	17,30
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**17,30**

11.1.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90373	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC		UN	1,0000000	15,27	15,27
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1312000	32,19	4,22
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1312000	26,94	3,53
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0070000	81,07	0,56
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material		UN	0,0315000	1,90	0,05
Insumo	00020147	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material		UN	1,0000000	6,49	6,49
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0059000	71,55	0,42
				MO sem LS =>	5,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,15
				Valor do BDI =>	3,43			Valor com BDI =>	18,70
						Quant. =>	**12,00**	**Preço Total =>**	**224,40**

11.1.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89396	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC		UN	1,0000000	24,00	24,00
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1748000	32,19	5,62
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1748000	26,94	4,70
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0088000	71,55	0,62
Insumo	00007137	SINAPI	TE PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO NA BOLSA CENTRAL, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material		UN	1,0000000	12,12	12,12
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0105000	81,07	0,85
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material		UN	0,0484000	1,90	0,09
				MO sem LS =>	6,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,87
				Valor do BDI =>	5,39			Valor com BDI =>	29,39
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**29,39**

11.1.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89440	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC		UN	1,0000000	13,97	13,97
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1812000	32,19	5,83
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1812000	26,94	4,88
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material		UN	0,0453000	1,90	0,08
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0106000	71,55	0,75
Insumo	00007139	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material		UN	1,0000000	1,46	1,46
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0120000	81,07	0,97
				MO sem LS =>	7,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,13
				Valor do BDI =>	3,13			Valor com BDI =>	17,10
						Quant. =>	**8,00**	**Preço Total =>**	**136,80**

11.1.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89443	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000	19,77	19,77

Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2161000	26,94	5,82
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2161000	32,19	6,95
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0165000	81,07	1,33
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0540000	1,90	0,10
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0141000	71,55	1,00
Insumo	00007140	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	4,57	4,57
				MO sem LS => 8,50	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,50
				Valor do BDI => 4,44			Valor com BDI =>	24,21
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**24,21**

11.1.2.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89426	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000	11,03	11,03
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0994000	32,19	3,19
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0994000	26,94	2,67
Insumo	00003869	SINAPI	LUVA DE REDUCAO SOLDAVEL, PVC, 32 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	3,76	3,76
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0095000	81,07	0,77
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0331000	1,90	0,06
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0082000	71,55	0,58
				MO sem LS => 3,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,90
				Valor do BDI => 2,47			Valor com BDI =>	13,50
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**13,50**

11.1.3			**REGISTROS E ACESSÓRIOS**					**970,66**
11.1.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94490	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000	40,45	40,45
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0795000	32,19	2,55
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0795000	26,94	2,14
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0095000	81,07	0,77
Insumo	00011675	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 32 MM, COM CORPO DIVIDIDO	Material	UN	1,0000000	34,05	34,05
Insumo	00020080	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	Material	UN	0,0400000	23,35	0,93
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0080000	1,90	0,01
				MO sem LS => 3,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,12
				Valor do BDI => 9,08			Valor com BDI =>	49,53
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**49,53**

11.1.3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000	94,60	94,60
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2212000	26,94	5,95
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2212000	32,19	7,12
Insumo	00006005	SINAPI	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 3/4"	Material	UN	1,0000000	81,35	81,35
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106000	17,22	0,18
				MO sem LS => 8,70	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,70
				Valor do BDI => 21,25			Valor com BDI =>	115,85
					Quant. =>	**7,00**	**Preço Total =>**	**810,95**

11.1.3.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000	89,97	89,97
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2212000	32,19	7,12
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2212000	26,94	5,95
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106000	17,22	0,18
Insumo	00006024	SINAPI	REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA 3/4"	Material	UN	1,0000000	76,72	76,72
				MO sem LS => 8,70	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,70
				Valor do BDI => 20,21			Valor com BDI =>	110,18
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**110,18**

11.2			**ESGOTO SANITÁRIO**					**18.045,87**
11.2.1			**TUBOS**					**8.185,58**
11.2.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	1,0000000	24,64	24,64
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2930000	26,94	7,89
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2930000	32,19	9,43
Insumo	00009835	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	6,92	7,29
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0163000	1,90	0,03
				MO sem LS => 11,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,52
				Valor do BDI => 5,53			Valor com BDI =>	30,17

						Quant. =>	**12,00**	**Preço Total =>**	**362,04**

11.2.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões		M	1,0000000	30,89	30,89
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3182000	26,94	8,57
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3182000	32,19	10,24
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material		UN	0,0177000	1,90	0,03
Insumo	00009838	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material		M	1,0549000	11,43	12,05
				MO sem LS =>	12,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,51
				Valor do BDI =>	6,94			Valor com BDI =>	37,83
						Quant. =>	**10,00**	**Preço Total =>**	**378,30**

11.2.1.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões		M	1,0000000	38,40	38,40
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3813000	32,19	12,27
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3813000	26,94	10,27
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material		UN	0,0212000	1,90	0,04
Insumo	00009837	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material		M	1,0549000	15,00	15,82
				MO sem LS =>	15,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,00
				Valor do BDI =>	8,62			Valor com BDI =>	47,02
						Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	**282,12**

11.2.1.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões		M	1,0000000	43,01	43,01
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4444000	32,19	14,30
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4444000	26,94	11,97
Insumo	00009836	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material		M	1,0549000	15,84	16,70
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material		UN	0,0247000	1,90	0,04
				MO sem LS =>	17,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,49
				Valor do BDI =>	9,66			Valor com BDI =>	52,67
						Quant. =>	**136,00**	**Preço Total =>**	**7.163,12**

11.2.2			**CONEXÕES**						**729,94**
11.2.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões		UN	1,0000000	11,66	11,66
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1270000	32,19	4,08
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1270000	26,94	3,42
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0099000	71,55	0,70
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material		UN	0,0071000	1,90	0,01
Insumo	00003517	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, SEM ANEL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL SECUNDARIO	Material		UN	1,0000000	2,24	2,24
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0150000	81,07	1,21
				MO sem LS =>	4,99	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,99
				Valor do BDI =>	2,62			Valor com BDI =>	14,28
						Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	**85,68**

11.2.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões		UN	1,0000000	17,64	17,64
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1379000	32,19	4,43
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1379000	26,94	3,71
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material		UN	2,0000000	2,39	4,78
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material		UN	0,0500000	29,53	1,47
Insumo	00003526	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	3,25	3,25
				MO sem LS =>	5,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,42
				Valor do BDI =>	3,96			Valor com BDI =>	21,60
						Quant. =>	**4,00**	**Preço Total =>**	**86,40**

11.2.2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89726	SINAPI	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	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000	11,91	11,91
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1270000	26,94	3,42
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1270000	32,19	4,08
Insumo	00003516	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	2,49	2,49
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0071000	1,90	0,01

Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0150000	81,07	1,21
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0099000	71,55	0,70
				MO sem LS => 4,99	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,99
				Valor do BDI => 2,67			Valor com BDI =>	14,58
					Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**43,74**

11.2.2.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89732	SINAPI	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	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000	18,42	18,42
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1379000	32,19	4,43
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1379000	26,94	3,71
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0500000	29,53	1,47
Insumo	00003518	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	4,03	4,03
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	2,39	4,78
				MO sem LS => 5,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,42
				Valor do BDI => 4,13			Valor com BDI =>	22,55
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**22,55**

11.2.2.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89748	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000	48,00	48,00
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1926000	32,19	6,19
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1926000	26,94	5,18
Insumo	00001966	SINAPI	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	24,78	24,78
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	29,53	3,39
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	4,23	8,46
				MO sem LS => 7,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,57
				Valor do BDI => 10,78			Valor com BDI =>	58,78
					Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**176,34**

11.2.2.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104345	SINAPI	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	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000	49,00	49,00
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2325000	32,19	7,48
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2325000	26,94	6,26
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1400000	29,53	4,13
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	2,39	2,39
Insumo	00010908	SINAPI	JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDAVEL, 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	20,28	20,28
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	4,23	8,46
				MO sem LS => 9,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,14
				Valor do BDI => 11,01			Valor com BDI =>	60,01
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**60,01**

11.2.2.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89753	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000	10,41	10,41
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0919000	26,94	2,47
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0919000	32,19	2,95
Insumo	00003875	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	3,51	3,51
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0390000	1,90	0,07
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0073000	71,55	0,52
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	81,07	0,89
				MO sem LS => 3,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,61
				Valor do BDI => 2,33			Valor com BDI =>	12,74
					Quant. =>	**5,00**	**Preço Total =>**	**63,70**

11.2.2.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89778	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000	19,55	19,55
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1284000	26,94	3,45
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1284000	32,19	4,13
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0054000	1,90	0,01
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0245000	71,55	1,75
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0400000	81,07	3,24
Insumo	00003899	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	6,97	6,97

				MO sem LS =>	5,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,05
				Valor do BDI =>	4,39			Valor com BDI =>	23,94
						Quant. =>	**8,00**	**Preço Total =>**	**191,52**

11.2.3			**ACESSÓRIOS**						**2.564,41**
11.2.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89707	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Caixas e Ralos		UN	1,0000000	56,40	56,40
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3987000	32,19	12,83
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3987000	26,94	10,74
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material		UN	0,0154000	1,90	0,02
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0440000	81,07	3,56
Insumo	00005103	SINAPI	CAIXA SIFONADA PVC, 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA, BRANCA	Material		UN	1,0000000	27,17	27,17
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0292000	71,55	2,08
				MO sem LS =>	15,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,69
				Valor do BDI =>	12,67			Valor com BDI =>	69,07
						Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**207,21**

11.2.3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	99260	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	Caixas Enterradas		UN	1,0000000	532,08	532,08
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	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	Produção de Concreto		m³	0,0744000	695,98	51,78
Composição Auxiliar	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas		m³	0,0448000	2.989,95	133,94
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0148000	644,58	9,53
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,8038000	26,88	75,36
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0087000	166,51	1,44
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,0178000	70,19	1,24
Composição Auxiliar	101616	SINAPI	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	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas		m²	0,8100000	9,06	7,33
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	3,5684000	32,75	116,86
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0728000	765,68	55,74
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material		L	0,0054000	7,93	0,04
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	0,4416000	21,19	9,35
Insumo	00000650	SINAPI	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material		UN	20,7615000	3,24	67,26
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	0,1408000	4,17	0,58
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	0,1184000	11,91	1,41
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material		KG	0,0125000	18,06	0,22
				MO sem LS =>	196,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	196,16
				Valor do BDI =>	119,55			Valor com BDI =>	651,63
						Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**1.954,89**

11.2.3.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98107	SINAPI	CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas		UN	1,0000000	328,50	328,50
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,6250000	32,75	85,96
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	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	Produção de Concreto		m³	0,0223000	695,98	15,52
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,0625000	26,88	55,44
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0115000	644,58	7,41
Composição Auxiliar	97733	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE ATÉ 10 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas		m³	0,0132000	4.069,00	53,71
Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0523000	939,92	49,15
Composição Auxiliar	101616	SINAPI	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	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas		m²	0,3500000	9,06	3,17
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	0,0704000	4,17	0,29
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material		KG	0,0062000	18,06	0,11
Insumo	00000650	SINAPI	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material		UN	16,1590000	3,24	52,35
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material		L	0,0027000	7,93	0,02
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	0,2208000	21,19	4,67
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	0,0592000	11,91	0,70
				MO sem LS =>	124,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	124,96

				Valor do BDI =>	73,81			Valor com BDI =>	402,31
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**402,31**

11.2.4			**TRATAMENTO**					**6.565,94**
11.2.4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	057013	SBC	FOSSA SEPTICA POLIETILENO ALTA DENSD. 3000 LITROS ACQUALIMP	SANEAMENTO	UN	1,0000000	5.361,27	5.361,27
Insumo	000050	SBC	CIMENTO PORTLAND CP III 32RS NBR 11578 (quilo)	Material	KG	76,4600000	1,10	84,10
Insumo	000100	SBC	AREIA GROSSA LAVADA	Material	m³	0,3890000	121,56	47,28
Insumo	099322	SBC	CONCRETISTA	Mão de Obra	H	1,9780000	21,69	42,90
Insumo	000200	SBC	PEDRA BRITADA #1 E 2	Material	m³	0,4820000	252,15	121,53
Insumo	030524	SBC	FOSSA SEPTICA POLIETILENO ALTA DENSD. 3000 LITROS ACQUALIMP	Material	UN	1,0000000	3.315,43	3.315,43
Insumo	099050	SBC	PEDREIRO	Mão de Obra	H	8,1690000	21,69	177,20
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	96,6120000	16,28	1.572,83
				MO sem LS =>	1.792,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.792,93
				Valor do BDI =>	1.204,67			Valor com BDI =>	6.565,94
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**6.565,94**

11.3			**DRENAGEM PLUVIAL**					**14.024,08**
11.3.1			**TUBOS**					**4.946,46**
11.3.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	M	1,0000000	35,43	35,43
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0758000	32,19	2,44
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0758000	26,94	2,04
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0420000	1,90	0,07
Insumo	00009841	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0353000	29,83	30,88
				MO sem LS =>	2,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,98
				Valor do BDI =>	7,96			Valor com BDI =>	43,39
						Quant. =>	**114,00**	**Preço Total =>**	**4.946,46**

11.3.2			**CONEXÕES**					**3.144,50**
11.3.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89671	SINAPI	LUVA DE CORRER, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000	50,10	50,10
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1819000	32,19	5,85
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1819000	26,94	4,90
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	29,53	3,39
Insumo	00020165	SINAPI	LUVA DE CORRER, PVC SERIE R, 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	26,04	26,04
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	4,96	9,92
				MO sem LS =>	7,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,15
				Valor do BDI =>	11,25			Valor com BDI =>	61,35
						Quant. =>	**12,00**	**Preço Total =>**	**736,20**

11.3.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95695	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000	67,13	67,13
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2729000	26,94	7,35
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2729000	32,19	8,78
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	29,53	3,39
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	4,96	9,92
Insumo	00038423	SINAPI	CURVA DE PVC, 90 GRAUS, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	37,69	37,69
				MO sem LS =>	10,73	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,73
				Valor do BDI =>	15,08			Valor com BDI =>	82,21
						Quant. =>	**10,00**	**Preço Total =>**	**822,10**

11.3.2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89531	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000	42,62	42,62
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1288000	32,19	4,14
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1288000	26,94	3,46
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	4,96	9,92
Insumo	00020151	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	21,71	21,71
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	29,53	3,39
				MO sem LS =>	5,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,06
				Valor do BDI =>	9,57			Valor com BDI =>	52,19
						Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**	**1.043,80**

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

Composição	89669	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000	36,91	36,91
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1819000	26,94	4,90
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1819000	32,19	5,85
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0400000	81,07	3,24
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0575000	29,53	1,69
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0245000	71,55	1,75
Insumo	00020170	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC SERIE R, 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	14,43	14,43
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0510000	1,90	0,09
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	4,96	4,96
				MO sem LS => 7,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,15
				Valor do BDI => 8,29			Valor com BDI =>	45,20
					Quant. =>	**12,00**	**Preço Total =>**	**542,40**

11.3.3			**ACESSÓRIOS**					**5.933,12**
11.3.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	99260	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	1,0000000	532,08	532,08
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	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	Produção de Concreto	m³	0,0744000	695,98	51,78
Composição Auxiliar	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas	m³	0,0448000	2.989,95	133,94
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0148000	644,58	9,53
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,8038000	26,88	75,36
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0087000	166,51	1,44
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0178000	70,19	1,24
Composição Auxiliar	101616	SINAPI	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	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m²	0,8100000	9,06	7,33
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,5684000	32,75	116,86
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0728000	765,68	55,74
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0054000	7,93	0,04
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,4416000	21,19	9,35
Insumo	00000650	SINAPI	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	20,7615000	3,24	67,26
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1408000	4,17	0,58
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1184000	11,91	1,41
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0125000	18,06	0,22
				MO sem LS => 196,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	196,16
				Valor do BDI => 119,55			Valor com BDI =>	651,63
					Quant. =>	**9,00**	**Preço Total =>**	**5.864,67**

11.3.3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91175	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS	Rasgos e Fixações	M	1,0000000	11,18	11,18
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0437000	26,94	1,17
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1924000	32,19	6,19
Insumo	00039145	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 4"	Material	UN	0,6667000	5,74	3,82
				MO sem LS => 5,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,03
				Valor do BDI => 2,51			Valor com BDI =>	13,69
					Quant. =>	**5,00**	**Preço Total =>**	**68,45**

12			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**					**83.758,78**
12.1			**ENTRADA DE ENERGIA**					**3.346,93**
12.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP-PMB-02	Próprio	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 35mm², DISJUNTOR DIN 125A E POSTE METÁLICO		UN	1,0000000	2.732,86	2.732,86
Composição Auxiliar	91886	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	17,75	17,75
Composição Auxiliar	91922	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	29,83	29,83
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6314000	27,85	17,58
Composição Auxiliar	91920	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	27,46	27,46

Composição Auxiliar	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1,0000000	122,41	122,41
Composição Auxiliar	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	430,45	430,45
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,1568000	33,20	104,80
Composição Auxiliar	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	6,0500000	26,56	160,68
Composição Auxiliar	92986	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	16,6500000	51,81	862,63
Composição Auxiliar	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	M	1,9500000	78,40	152,88
Composição Auxiliar	104749	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1,0000000	21,57	21,57
Insumo	00004346	SINAPI	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	Material	UN	3,0000000	13,73	41,19
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	2,0000000	0,41	0,82
Insumo	00005050	SINAPI	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, FLANGEADO, H = 3 M, DIAMETRO INFERIOR = *95* MM	Material	UN	1,0000000	479,10	479,10
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,0000000	0,35	1,40
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	0,1664000	5,19	0,86
Insumo	00014153	SINAPI	FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	Material	UN	0,0600000	57,68	3,46
Insumo	00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM (INCLUIDA TAMPA SEM ESCOTILHA)	Material	UN	1,0000000	49,44	49,44
Insumo	00039809	SINAPI	CAIXA PARA MEDIDOR POLIFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,0000000	168,04	168,04
Insumo	00001094	SINAPI	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	Material	UN	1,0000000	32,33	32,33
Insumo	00003398	SINAPI	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSAO	Material	UN	1,0000000	5,76	5,76
Insumo	00011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	2,0000000	1,21	2,42
				MO sem LS => 295,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	295,87
				Valor do BDI => 614,07			Valor com BDI =>	3.346,93
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**3.346,93**

12.2			**ATERRAMENTO**					**179,21**
12.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	7903	ORSE	Fornecimento e instalação de haste de aterramento galvanizada a fogo 3/8"x3,45m (RE-BAR) TEL-760, exclusive clips	Fornecimento de Materiais para Redes de Energia Elétrica e Iluminação	un	1,0000000	82,71	82,71
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	7863	ORSE	Haste de aterramento galvanizada a fogo 3/8" x 3,45m (RE-BAR) TEL-760	Material	un	1,0000000	44,35	44,35
Insumo	00002436/SINA	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,7000000	20,45	14,31
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,1000000	15,59	17,14
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,1000000	3,86	4,24
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	0,7000000	3,72	2,60

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	7863	ORSE	Haste de aterramento galvanizada a fogo 3/8" x 3,45m (RE-BAR) TEL-760	Material	un	1,0000000	44,35	44,35
Insumo	00002436/SINA	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,7000000	20,45	14,31
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,1000000	15,59	17,14
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1832400	14,00	2,56
Insumo	00012893/SINA	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0013700	73,93	0,10
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0032400	18,00	0,05
Insumo	00012892/SINA	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0041400	10,87	0,04
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0001100	39,50	0,00
Insumo	00002711/SINA	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0002200	183,00	0,04
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0081000	205,00	1,66
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0027000	193,04	0,52
Insumo	00012895/SINA	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0010800	13,50	0,01
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0003300	18,58	0,00
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0002200	36,90	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0014400	6,00	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0081000	12,54	0,10
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0007200	300,00	0,21
Insumo	00012894/SINA	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0003600	20,11	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0081000	4,81	0,03
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1832400	5,00	0,91
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,1492900	4,50	0,67
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0001400	26,89	0,00
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0001400	47,69	0,00
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0000700	44,00	0,00
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0001400	140,00	0,01

				MO sem LS =>	31,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	31,45
				Valor do BDI =>	18,58			Valor com BDI =>	101,29
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**101,29**

12.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104749	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1,0000000	21,57	21,57
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1863000	33,20	6,18
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1863000	27,85	5,18
Insumo	00000416	SINAPI	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4", CONDUTOR DE *10* A 50 MM2	Material	UN	1,0000000	10,21	10,21
				MO sem LS =>	7,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,46
				Valor do BDI =>	4,84			Valor com BDI =>	26,41
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**26,41**

12.2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	8389	ORSE	Clips 5/8" para haste de aterramento galvanizada ref:TEL-5238	Fornecimento de Materiais para Redes de Energia Elétrica e	un	1,0000000	14,02	14,02
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,2000000	3,86	0,77
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,2000000	15,59	3,11
Insumo	8675	ORSE	Clips 5/8" , p/haste de aterramento galvanizada, ref:TEL-5238	Material	un	1,0000000	7,79	7,79
Insumo	00002436/SINA	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,1000000	20,45	2,04
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	0,1000000	3,72	0,37

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0305400	14,00	0,42
Insumo	00012893/SINA	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0002300	73,93	0,01
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0005400	18,00	0,00
Insumo	00012892/SINA	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0006900	10,87	0,00
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000200	39,50	0,00
Insumo	00002711/SINA	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0000400	183,00	0,00
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0013500	205,00	0,27
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0004500	193,04	0,08
Insumo	00012895/SINA	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0001800	13,50	0,00
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0000600	18,58	0,00
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0000400	36,90	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0002400	6,00	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0013500	12,54	0,01
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0001200	300,00	0,03
Insumo	00012894/SINA	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0000600	20,11	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0013500	4,81	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0305400	5,00	0,15
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0253600	4,50	0,11
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,2000000	15,59	3,11
Insumo	8675	ORSE	Clips 5/8" , p/haste de aterramento galvanizada, ref:TEL-5238	Material	un	1,0000000	7,79	7,79
Insumo	00002436/SINA	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,1000000	20,45	2,04
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0000200	26,89	0,00
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0000200	47,69	0,00
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0000100	44,00	0,00
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0000200	140,00	0,00
				MO sem LS =>	5,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,15
				Valor do BDI =>	3,15			Valor com BDI =>	17,17
						Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**51,51**

12.3			**QUADROS E DISJUNTORES**					**3.854,63**
12.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	106023	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 48 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000	981,92	981,92
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0134219	961,93	12,91
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,9456000	33,20	64,59
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,9456000	27,85	54,18
Insumo	00043935	SINAPI	SUPORTE PARA 24 DISJUNTORES	Material	UN	1,0000000	0,00	0,00
Insumo	00039763	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 48 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,0000000	850,24	850,24
Insumo	00043878	SINAPI	BARRAMENTO TIPO NEUTRO / TERRA PARA QUADRO DE DISTRIBUICAO, COM 18 /24 DISJUNTORES	Material	UN	3,0000000	0,00	0,00
				MO sem LS =>	80,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	80,51
				Valor do BDI =>	220,63			Valor com BDI =>	1.202,55

						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**1.202,55**

12.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	064009	SBC	BARRAMENTO PENTE 12 POLOS BIFASICO 63A FORCELINE	INSTALACOES ELETRICAS - QUADROS		UN	1,0000000	42,78	42,78
Insumo	088525	SBC	QUADRO - BARRAMENTO PENTE 12 POLOS BIFASICO 63A FORCELINE	Material		UN	1,0000000	20,23	20,23
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra		H	0,5940000	21,69	12,88
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra		H	0,5940000	16,28	9,67
				MO sem LS =>	22,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,55
				Valor do BDI =>	9,61			Valor com BDI =>	52,39
						Quant. =>	**4,00**	**Preço Total =>**	**209,56**

12.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e		UN	1,0000000	430,45	430,45
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,2224150	33,20	40,58
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,2224150	27,85	34,04
Insumo	00001578	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	Material		UN	3,0000000	5,23	15,69
Insumo	00002391	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125 A / 425 V / ICC - 25 KA	Material		UN	1,0000000	340,14	340,14
				MO sem LS =>	49,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	49,02
				Valor do BDI =>	96,72			Valor com BDI =>	527,17
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**527,17**

12.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93661	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e		UN	1,0000000	57,16	57,16
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0708570	33,20	2,35
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0708570	27,85	1,97
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material		UN	2,0000000	0,97	1,94
Insumo	00034616	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A	Material		UN	1,0000000	50,90	50,90
				MO sem LS =>	2,84	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,84
				Valor do BDI =>	12,84			Valor com BDI =>	70,00
						Quant. =>	**9,00**	**Preço Total =>**	**630,00**

12.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e		UN	1,0000000	12,00	12,00
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0354280	27,85	0,98
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0354280	33,20	1,17
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material		UN	1,0000000	0,97	0,97
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material		UN	1,0000000	8,88	8,88
				MO sem LS =>	1,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,41
				Valor do BDI =>	2,69			Valor com BDI =>	14,69
						Quant. =>	**9,00**	**Preço Total =>**	**132,21**

12.3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e		UN	1,0000000	12,00	12,00
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0354280	33,20	1,17
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0354280	27,85	0,98
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material		UN	1,0000000	8,88	8,88
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material		UN	1,0000000	0,97	0,97
				MO sem LS =>	1,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,41
				Valor do BDI =>	2,69			Valor com BDI =>	14,69
						Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	**88,14**

12.3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	064818	SBC	DISPOSITIVO DIFERENCIAL DR ALTA SENSIB.(30mA)TETRAPOLAR 125A	INSTALACOES ELETRICAS - QUADROS		UN	1,0000000	641,60	641,60
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra		H	0,4950000	21,69	10,73
Insumo	002417	SBC	DISJUNTOR - DISPOSITIVO DIF.RESIDUAL DR ALTA SENS. TETRAP.125A SDR4125003 STECK	Material		UN	1,0000000	622,82	622,82
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra		H	0,4950000	16,28	8,05
				MO sem LS =>	18,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,78
				Valor do BDI =>	144,16			Valor com BDI =>	785,76
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**785,76**

12.3.8	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	106027	SINAPI	DISPOSITIVO DPS 20KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e		UN	1,0000000	76,01	76,01
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1324490	27,85	3,68
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1324490	33,20	4,39
Insumo	00039465	SINAPI	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 175 V, CORRENTE MAXIMA DE *20* KA (TIPO AC)	Material		UN	1,0000000	66,44	66,44
Insumo	00001573	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material		UN	1,0000000	1,50	1,50
				MO sem LS =>	5,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,31

				Valor do BDI =>	17,07			Valor com BDI =>	93,08
						Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**279,24**

12.4			**INFRAESTRUTURA**						**12.842,84**
12.4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91845	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		M	1,0000000	9,86	9,86
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0710000	33,20	2,35
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0710000	27,85	1,97
Insumo	00039244	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 25 MM, PARA LAJES E PISOS	Material		M	1,1000000	5,00	5,50
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0018000	23,81	0,04
				MO sem LS =>	2,84	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,84
				Valor do BDI =>	2,21			Valor com BDI =>	12,07
						Quant. =>	**475,00**	**Preço Total =>**	**5.733,25**

12.4.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91836	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		M	1,0000000	22,99	22,99
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1050000	27,85	2,92
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1050000	33,20	3,48
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	Rasgos e Fixações		M	1,0000000	10,42	10,42
Insumo	00002690	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 32 MM	Material		M	1,1000000	5,61	6,17
				MO sem LS =>	9,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,72
				Valor do BDI =>	5,16			Valor com BDI =>	28,15
						Quant. =>	**12,00**	**Preço Total =>**	**337,80**

12.4.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91867	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		M	1,0000000	12,11	12,11
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0940000	27,85	2,61
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0940000	33,20	3,12
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0018000	23,81	0,04
Insumo	00002674	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4", SEM LUVA	Material		M	1,0170000	6,24	6,34
				MO sem LS =>	3,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,76
				Valor do BDI =>	2,72			Valor com BDI =>	14,83
						Quant. =>	**36,00**	**Preço Total =>**	**533,88**

12.4.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		M	1,0000000	26,56	26,56
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2190000	33,20	7,27
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2190000	27,85	6,09
Insumo	00002684	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/4", SEM LUVA	Material		M	1,0170000	12,98	13,20
				MO sem LS =>	8,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,77
				Valor do BDI =>	5,96			Valor com BDI =>	32,52
						Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**	**650,40**

12.4.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	180680	SEDOP	Caixa em alvenaria de 40x40x40cm c/ tpo. concreto	0		un	1,0000000	405,39	405,39
Composição Auxiliar	050729	SEDOP	Concreto armado fck=20MPA c/ forma mad. branca (incl. lançamento eadensamento)	0		m³	0,0340000	3.804,12	129,34
Composição Auxiliar	060045	SEDOP	Alvenaria tijolo de barro a singelo	0		m²	0,8800000	168,85	148,58
Composição Auxiliar	030010	SEDOP	Escavação manual de ate 1.50m de profundidade	0		m³	0,2600000	107,52	27,95
Composição Auxiliar	130113	SEDOP	Cimentado liso e=2cm traço 1:3	0		m²	0,1600000	50,66	8,10
Composição Auxiliar	110143	SEDOP	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	0		m²	0,9700000	17,32	16,80
Composição Auxiliar	040257	SEDOP	Lastro de concreto magro c/ seixo	0		m³	0,0250000	975,51	24,38
Composição Auxiliar	110763	SEDOP	Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	0		m²	0,9700000	51,80	50,24
				MO sem LS =>	163,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	163,87
				Valor do BDI =>	91,09			Valor com BDI =>	496,48
						Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	**2.978,88**

12.4.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91936	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas,		UN	1,0000000	20,33	20,33
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2220000	33,20	7,37
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2220000	27,85	6,18
Insumo	00012001	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material		UN	1,0000000	6,78	6,78
				MO sem LS =>	8,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,89
				Valor do BDI =>	4,56			Valor com BDI =>	24,89
						Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	**149,34**

12.4.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	170881	SEDOP	Caixa plástica 4"x2"	0	un	1,0000000	10,59	10,59
Composição Auxiliar	280014	SEDOP	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,1500000	33,20	4,98
Composição Auxiliar	280007	SEDOP	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,1500000	27,24	4,08
Insumo	E00444	SEDOP	Caixa plástica 4"x2"	Material	un	1,0000000	1,54	1,53
				MO sem LS => 5,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,91
				Valor do BDI => 2,37			Valor com BDI =>	12,96
					Quant. =>	**64,00**	**Preço Total =>**	**829,44**

12.4.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104780	SINAPI	RASGO LINEAR MECANIZADO EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	Rasgos e Fixações	M	1,0000000	7,20	7,20
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0491000	36,04	1,76
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1199000	34,38	4,12
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0475000	27,85	1,32
				MO sem LS => 5,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,06
				Valor do BDI => 1,61			Valor com BDI =>	8,81
					Quant. =>	**185,00**	**Preço Total =>**	**1.629,85**

12.5			CABOS E FIOS CONDUTORES					46.173,38
12.5.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000	3,88	3,88
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0230000	33,20	0,76
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0230000	27,85	0,64
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	6,87	0,06
Insumo	00001013	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	Material	M	1,2434000	1,95	2,42
				MO sem LS => 0,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,91
				Valor do BDI => 0,87			Valor com BDI =>	4,75
					Quant. =>	**448,79**	**Preço Total =>**	**2.131,75**

12.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000	5,66	5,66
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0290000	27,85	0,80
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0290000	33,20	0,96
Insumo	00001014	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	1,2434000	3,09	3,84
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	6,87	0,06
				MO sem LS => 1,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,15
				Valor do BDI => 1,27			Valor com BDI =>	6,93
					Quant. =>	**1.115,00**	**Preço Total =>**	**7.726,95**

12.5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000	8,79	8,79
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0390000	27,85	1,08
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0390000	33,20	1,29
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	6,87	0,06
Insumo	00000981	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,2434000	5,12	6,36
				MO sem LS => 1,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,55
				Valor do BDI => 1,97			Valor com BDI =>	10,76
					Quant. =>	**3.153,00**	**Preço Total =>**	**33.926,28**

12.5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101563	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	Instalações Elétricas - Rede de Distribuição	M	1,0000000	48,76	48,76
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0005400	27,85	0,01
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0027000	33,20	0,08
Insumo	00001019	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 35 MM2	Material	M	1,0401000	46,80	48,67
				MO sem LS => 0,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,06
				Valor do BDI => 10,95			Valor com BDI =>	59,71
					Quant. =>	**40,00**	**Preço Total =>**	**2.388,40**

12.6			TOMADAS					1.907,58
12.6.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	171522	SEDOP	Tomadas 2 (2P+T) 10A (s/fiação)	0	un	1,0000000	37,30	37,30
Composição Auxiliar	280007	SEDOP	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,4500000	27,24	12,25

Composição Auxiliar	280014	SEDOP	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	0,4500000	33,20	14,94
Insumo	E00767	SEDOP	Tomadas - 2 (2P+T)- 10A (s/fiação)	Material		un	1,0000000	10,11	10,11
				MO sem LS =>	17,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,76
				Valor do BDI =>	8,38			Valor com BDI =>	45,68
						Quant. =>	**27,00**	**Preço Total =>**	**1.233,36**

12.6.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	170339	SEDOP	Tomada 2P+T 10A (s/fiaçao)	0		un	1,0000000	30,41	30,41
Composição Auxiliar	280014	SEDOP	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	0,2900000	33,20	9,62
Composição Auxiliar	280007	SEDOP	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	0,2900000	27,24	7,89
Insumo	E00065	SEDOP	Tomada 2P+T 10A (s/fiaçao)	Material		un	1,0000000	12,90	12,90
				MO sem LS =>	11,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,45
				Valor do BDI =>	6,83			Valor com BDI =>	37,24
						Quant. =>	**16,00**	**Preço Total =>**	**595,84**

12.6.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	171523	SEDOP	Tomada 2P+T 20A (s/fiaçao)	0		un	1,0000000	32,00	32,00
Composição Auxiliar	280014	SEDOP	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	0,3700000	33,20	12,28
Composição Auxiliar	280007	SEDOP	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	0,3700000	27,24	10,07
Insumo	E00768	SEDOP	Tomada 2P+T 20A (s/fiaçao)	Material		un	1,0000000	9,65	9,65
				MO sem LS =>	14,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,61
				Valor do BDI =>	7,19			Valor com BDI =>	39,19
						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**78,38**

12.7			**ILUMINAÇÃO**						**15.454,21**
12.7.1			**INTERRUPTORES**						**843,73**
12.7.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	32,40	32,40
Composição Auxiliar	91952	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	20,51	20,51
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	11,89	11,89
				MO sem LS =>	14,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,42
				Valor do BDI =>	7,28			Valor com BDI =>	39,68
						Quant. =>	**15,00**	**Preço Total =>**	**595,20**

12.7.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	49,12	49,12
Composição Auxiliar	91958	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	37,23	37,23
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	11,89	11,89
				MO sem LS =>	21,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,23
				Valor do BDI =>	11,03			Valor com BDI =>	60,15
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**60,15**

12.7.1.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	65,86	65,86
Composição Auxiliar	91966	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	53,97	53,97
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	11,89	11,89
				MO sem LS =>	28,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,06
				Valor do BDI =>	14,79			Valor com BDI =>	80,65
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**80,65**

12.7.1.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91975	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (4 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	87,97	87,97
Composição Auxiliar	91974	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (4 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	71,06	71,06
Composição Auxiliar	91950	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 4" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	16,91	16,91
				MO sem LS =>	36,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	36,00
				Valor do BDI =>	19,76			Valor com BDI =>	107,73
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**107,73**

12.7.2			**LUMINÁRIAS**						**14.610,48**
12.7.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	13682	ORSE	Luminária plafon de sobrepor em LED 40 x 40cm, 30W 4000K bivolt, Avant ou similar	Luminárias Internas		un	1,0000000	152,92	152,92
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra		h	0,5000000	15,59	7,79
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios		h	0,5000000	3,72	1,86

Insumo	14490	ORSE	Luminária plafon de sobrepor em LED 40 x 40cm, 30W 4000K bivolt, Avant ou similar	Material	un	1,0000000	131,13	131,13
Insumo	00002436/SINA	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,5000000	20,45	10,22
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,5000000	3,86	1,93

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,5000000	15,59	7,79
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	205,00	0,92
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	193,04	0,28
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0001000	26,89	0,00
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0001000	47,69	0,00
Insumo	00012895/SINA	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,50	0,00
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0000500	44,00	0,00
Insumo	00012892/SINA	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	10,87	0,02
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	6,00	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	00012894/SINA	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	20,11	0,00
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0001000	140,00	0,01
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0797500	4,50	0,35
Insumo	00012893/SINA	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0007500	73,93	0,05
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,81	0,02
Insumo	14490	ORSE	Luminária plafon de sobrepor em LED 40 x 40cm, 30W 4000K bivolt, Avant ou similar	Material	un	1,0000000	131,13	131,13
Insumo	00002436/SINA	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,5000000	20,45	10,22
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000500	39,50	0,00
Insumo	00002711/SINA	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0001000	183,00	0,01
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0001500	18,58	0,00
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0001000	36,90	0,00

MO sem LS =>	18,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,01
Valor do BDI =>	34,36			Valor com BDI =>	187,28
		Quant. =>	**73,00**	**Preço Total =>**	**13.671,44**

12.7.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97607	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	Iluminação Predial e Monitoramento	UN	1,0000000	95,85	95,85
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5766000	33,20	19,14
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1801875	27,85	5,01
Insumo	00038775	SINAPI	LUMINARIA TIPO TARTARUGA PARA AREA EXTERNA EM ALUMINIO, COM GRADE, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	Material	UN	1,0000000	66,75	66,75
Insumo	00038193	SINAPI	LAMPADA LED 6 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	Material	UN	1,0000000	4,95	4,95

MO sem LS =>	16,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,23
Valor do BDI =>	21,53			Valor com BDI =>	117,38
		Quant. =>	**8,00**	**Preço Total =>**	**939,04**

13			INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO					8.861,55
13.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	059252	SBC	SWITCH WIRED TP - LINK GIGABIT 24 PORTAS TL - SG1024D.	INSTALACOES DE TELEFONE-LOGICA-CFTV-CATV	UN	1,0000000	935,40	935,40
Insumo	047589	SBC	RACK - SWITCH WIRED TP - LINK GIGABIT 24 PORTAS TL - SG1024D	Material	UN	1,0000000	601,92	601,92
Insumo	099031	SBC	ELETROTECNICO	Mão de Obra	H	8,4150000	23,35	196,49
Insumo	099302	SBC	AJUDANTE ESPECIALIZADO - ELETROTECNICO	Mão de Obra	H	8,4150000	16,28	136,99

MO sem LS =>	333,48	LS =>	0,00	MO com LS =>	333,48
Valor do BDI =>	210,18			Valor com BDI =>	1.145,58
		Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**1.145,58**

13.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	170690	SEDOP	Ponto de logica - UTP (c/ instalaçao aparente)	0	pt	1,0000000	700,04	700,04
Composição Auxiliar	280014	SEDOP	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	8,0000000	33,20	265,60
Composição Auxiliar	280007	SEDOP	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	8,0000000	27,24	217,92
Insumo	E00342	SEDOP	Anilha de identificação (pacote c/ 20un)	Material	un	4,0000000	7,33	29,32
Insumo	E00333	SEDOP	Caixa em PVC de sobrepor 3"x3"	Material	un	1,0000000	3,87	3,87
Insumo	E00341	SEDOP	Fita isolante de alta fusão	Material	Rl	0,0700000	45,42	3,17
Insumo	E00331	SEDOP	Caixa em PVC de sobrepor 2 pass. p/ RJ-45	Material	un	1,0000000	10,12	10,12
Insumo	E00338	SEDOP	Conector BNC p/ solda	Material	un	1,0000000	1,49	1,49
Insumo	E00340	SEDOP	Parafuso-3.9x32mm	Material	un	9,0000000	0,20	1,75
Insumo	E00346	SEDOP	Plug cover	Material	un	1,0500000	0,60	0,63

Insumo	E00339	SEDOP	Bucha plastica-6mm c/ parafuso	Material	un	9,0000000	0,26	2,34
Insumo	E00267	SEDOP	Eletroduto - ferro galvanizado 1"	Material	m	3,0000000	9,67	29,01
Insumo	E00335	SEDOP	Cabo UTP-cat.5-4 pares	Material	m	15,0000000	4,22	63,30
Insumo	E00332	SEDOP	Conector femea RJ-45 - cat. 5	Material	un	1,0000000	12,74	12,74
Insumo	E00347	SEDOP	Certificação de cabeamento	Material	Pt	1,0000000	58,78	58,78
				MO sem LS =>	316,00	LS =>	0,00	MO com LS => 316,00
				Valor do BDI =>	157,29			Valor com BDI => 857,33
						Quant. =>	**9,00**	**Preço Total => 7.715,97**

14			**SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO**					**2.800,00**
14.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP-PMB-03	Próprio	PONTO DE DRENO PARA AR-CONDICIONADO EMBUTIDO NA ALVENARIA COM ISOLAMENTO TÉRMICO		PT	1,0000000	285,79	285,79
Composição Auxiliar	89866	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	Drenagem de ar condicionado	UN	2,0000000	8,56	17,12
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,1000000	33,20	69,72
Composição Auxiliar	89865	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	Drenagem de ar condicionado	M	6,0000000	20,40	122,40
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,1000000	27,85	58,48
Insumo	H00373	SEDOP	Tubo de polietileno 3/8"	Material	m	6,0000000	3,01	18,07
				MO sem LS =>	153,14	LS =>	0,00	MO com LS => 153,14
				Valor do BDI =>	64,21			Valor com BDI => 350,00
						Quant. =>	**8,00**	**Preço Total => 2.800,00**

15			**FÔRRO**					**32.071,08**
15.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96485	SINAPI	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	Forros	m²	1,0000000	80,38	80,38
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6968000	29,95	20,86
Insumo	00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	0,0204000	36,99	0,75
Insumo	00040552	SINAPI	PARAFUSO, AUTOATARRAXANTE, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, EM ACO ZINCADO, 1/4" (6,35 MM) X 25 MM	Material	CENTO	0,0336000	63,41	2,13
Insumo	00043131	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 6 BWG, D = 5,16 MM (0,157 KG/M), OU 8 BWG, D = 4,19 MM (0,101 KG/M), OU 10 BWG, D = 3,40 MM (0,0713 KG/M)	Material	KG	0,0616000	27,66	1,70
Insumo	00039427	SINAPI	PERFIL CANALETA, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA FORRO DRYWALL, E = 0,5 MM, *46 X 18* (L X H), COMPRIMENTO 3 M	Material	M	2,2212000	6,59	14,63
Insumo	00036225	SINAPI	FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 20 CM, ESPESSURA APROXIMADA DE 8 MM, COMPRIMENTO 6 M (SEM COLOCACAO)	Material	m²	1,0363000	34,01	35,24
Insumo	00039430	SINAPI	PENDURAL OU PRESILHA REGULADORA, EM ACO GALVANIZADO, COM CORPO, MOLA E REBITE, PARA PERFIL TIPO CANALETA DE ESTRUTURA EM FORROS DRYWALL	Material	UN	2,0446000	2,48	5,07
				MO sem LS =>	14,52	LS =>	0,00	MO com LS => 14,52
				Valor do BDI =>	18,06			Valor com BDI => 98,44
						Quant. =>	**281,08**	**Preço Total => 27.669,51**

15.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96121	SINAPI	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023	Forros	M	1,0000000	13,26	13,26
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2114000	29,95	6,33
Insumo	00039443	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	Material	UN	0,6930000	0,32	0,22
Insumo	00036246	SINAPI	ACABAMENTO SIMPLES/CONVENCIONAL PARA FORRO PVC, TIPO "U" OU "C", COR BRANCA, COMPRIMENTO 6 M	Material	M	1,1512000	4,09	4,70
Insumo	00040552	SINAPI	PARAFUSO, AUTOATARRAXANTE, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, EM ACO ZINCADO, 1/4" (6,35 MM) X 25 MM	Material	CENTO	0,0318000	63,41	2,01
				MO sem LS =>	4,40	LS =>	0,00	MO com LS => 4,40
				Valor do BDI =>	2,97			Valor com BDI => 16,23
						Quant. =>	**271,20**	**Preço Total => 4.401,57**

16			**ESQUADRIAS**					**63.850,04**
16.1			**PORTAS**					**39.480,22**
16.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	090063	SEDOP	Porta mad. trabalhada c/ caix. aduela e alizar	0	m²	1,0000000	925,07	925,07
Composição Auxiliar	280002	SEDOP	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	1,2000000	26,37	31,64
Composição Auxiliar	280023	SEDOP	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,3000000	32,75	9,82
Composição Auxiliar	280013	SEDOP	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	4,7000000	32,21	151,38
Insumo	D00093	SEDOP	Porta em madeira trabalhada	Material	m²	1,0000000	508,30	508,30
Insumo	D00097	SEDOP	Alizar em madeira de lei	Material	m	6,0000000	17,32	103,93
Insumo	D00096	SEDOP	Caixilho em madeira de lei	Material	m²	0,6000000	200,00	120,00
				MO sem LS =>	130,91	LS =>	0,00	MO com LS => 130,91
				Valor do BDI =>	207,86			Valor com BDI => 1.132,93
						Quant. =>	**27,09**	**Preço Total => 30.691,07**

16.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	091379	SEDOP	Porta em vidro temperado c/ ferragens -(sem mola)	0	m²	1,0000000	742,92	742,92
Composição Auxiliar	280020	SEDOP	MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	4,3000000	31,27	134,46
Composição Auxiliar	280003	SEDOP	AJUDANTE DE MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	4,3000000	25,45	109,43

Insumo	D00337	SEDOP	Porta em vidro temperado c/ ferragens -(sem mola)	Material	m²	1,0000000	499,04	499,03
				MO sem LS => 165,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	165,63
				Valor do BDI => 166,93			Valor com BDI =>	909,85
					Quant. =>	**9,66**	**Preço Total =>**	**8.789,15**

16.2			**JANELAS**					**22.136,23**
16.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	091517	SEDOP	Esquadria basculante em vidro temperado de 6mm	0	m²	1,0000000	756,96	756,96
Composição Auxiliar	280004	SEDOP	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	2,8000000	26,77	74,95
Composição Auxiliar	280030	SEDOP	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	2,8000000	32,61	91,30
Insumo	D00350	SEDOP	Vidro temperado incolor e= 6mm	Material	m²	1,0500000	384,25	403,46
Insumo	D00484	SEDOP	Ferragens para esquadria basculante	Material	CJ	1,0000000	187,26	187,25
				MO sem LS => 108,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	108,19
				Valor do BDI => 170,08			Valor com BDI =>	927,04
					Quant. =>	**1,08**	**Preço Total =>**	**1.001,20**

16.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	091511	SEDOP	Esquadria de correr em vidro temperado de 6mm	0	m²	1,0000000	760,91	760,91
Composição Auxiliar	280004	SEDOP	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	3,5000000	26,77	93,69
Composição Auxiliar	280023	SEDOP	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	3,5000000	32,75	114,62
Insumo	D00473	SEDOP	Ferragens para esquadria de correr	Material	CJ	1,0000000	149,15	149,14
Insumo	D00350	SEDOP	Vidro temperado incolor e= 6mm	Material	m²	1,0500000	384,25	403,46
				MO sem LS => 135,73	LS =>	0,00	MO com LS =>	135,73
				Valor do BDI => 170,97			Valor com BDI =>	931,88
					Quant. =>	**22,68**	**Preço Total =>**	**21.135,03**

16.3			**ACESSÓRIOS**					**2.233,59**
16.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100818	SEDOP	Fechadura para porta interna	0	un	1,0000000	116,92	116,92
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,3840000	26,88	10,32
Composição Auxiliar	280013	SEDOP	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,7670000	32,21	24,70
Insumo	D00123	SEDOP	Fechadura interna	Material	un	1,0000000	81,90	81,90
				MO sem LS => 23,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,38
				Valor do BDI => 26,27			Valor com BDI =>	143,19
					Quant. =>	**13,00**	**Preço Total =>**	**1.861,47**

16.3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100816	SEDOP	Fechadura para porta de banheiro	0	un	1,0000000	101,29	101,29
Composição Auxiliar	280013	SEDOP	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,7670000	32,21	24,70
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,3840000	26,88	10,32
Insumo	D00124	SEDOP	Fechadura p/ banheiro - livre-ocupado	Material	un	1,0000000	66,28	66,27
				MO sem LS => 23,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,38
				Valor do BDI => 22,75			Valor com BDI =>	124,04
					Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**372,12**

17			**SERRALHERIA**					**5.565,17**
17.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	090822	SEDOP	Portão de ferro em metalom (incl. pintura anti corrosiva)	0	m²	1,0000000	493,93	493,93
Composição Auxiliar	280023	SEDOP	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	3,0000000	32,75	98,25
Composição Auxiliar	280004	SEDOP	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	3,0000000	26,77	80,31
Composição Auxiliar	110141	SEDOP	Argamassa de cimento e areia 1:4	0	m³	0,0500000	611,98	30,59
Insumo	D00087	SEDOP	Portão de ferro em metalom (inc. pint.ant.cor)	Material	m²	1,0000000	284,79	284,78
				MO sem LS => 121,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	121,63
				Valor do BDI => 110,98			Valor com BDI =>	604,91
					Quant. =>	**9,20**	**Preço Total =>**	**5.565,17**

18			**LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS**					**9.951,62**
18.1			**LOUÇAS**					**6.711,20**
18.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	86931	SINAPI	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	Louças e Metais	UN	1,0000000	617,34	617,34
Composição Auxiliar	86888	SINAPI	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	Louças e Metais	UN	1,0000000	604,01	604,01
Composição Auxiliar	86885	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	Louças e Metais	UN	1,0000000	13,33	13,33
				MO sem LS => 33,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	33,12
				Valor do BDI => 138,71			Valor com BDI =>	756,05
					Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**2.268,15**

18.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	86941	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55 CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL DE 40 CM EM METAL CROMADO, COM TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	Louças e Metais	UN	1,0000000	793,97	793,97
Composição Auxiliar	86887	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	Louças e Metais	UN	1,0000000	46,10	46,10

Composição Auxiliar	86903	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *54 X 44* CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	Louças e Metais	UN	1,0000000	443,04	443,04
Composição Auxiliar	86877	SINAPI	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	Louças e Metais	UN	1,0000000	57,27	57,27
Composição Auxiliar	86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	Louças e Metais	UN	1,0000000	76,74	76,74
Composição Auxiliar	86881	SINAPI	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1" X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	Louças e Metais	UN	1,0000000	170,82	170,82
				MO sem LS =>	70,20	LS =>	0,00	MO com LS => 70,20
				Valor do BDI =>	178,40			Valor com BDI => 972,37
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total => 972,37**

18.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	86889	SINAPI	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	Louças e Metais		UN	1,0000000	990,47	990,47
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,2559656	26,88	33,76
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,5484571	33,62	52,05
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material		KG	0,0585000	117,49	6,87
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material		UN	6,0000000	1,04	6,24
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material		UN	2,0000000	20,27	40,54
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material		KG	0,5227200	31,92	16,68
Insumo	00011795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	Material		m²	1,0050000	830,18	834,33
				MO sem LS =>	56,73	LS =>	0,00	MO com LS =>	56,73
				Valor do BDI =>	222,55			Valor com BDI =>	1.213,02
						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**2.426,04**

18.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	86895	SINAPI	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	Louças e Metais		UN	1,0000000	426,49	426,49
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,8627296	26,88	23,19
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,9836176	33,62	33,06
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material		KG	0,3844800	31,92	12,27
Insumo	00011795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	Material		m²	0,3770000	830,18	312,97
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material		KG	0,0429000	117,49	5,04
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material		UN	6,0000000	1,04	6,24
Insumo	00037590	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO	Material		UN	2,0000000	16,86	33,72
				MO sem LS =>	37,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	37,10
				Valor do BDI =>	95,83			Valor com BDI =>	522,32
						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**1.044,64**

18.2			METAIS E ACESSÓRIOS						3.240,42
18.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100849	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	Louças e Metais		UN	1,0000000	49,73	49,73
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0436807	26,88	1,17
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1137997	32,19	3,66
Insumo	00000377	SINAPI	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	Material		UN	1,0000000	44,90	44,90
				MO sem LS =>	3,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,25
				Valor do BDI =>	11,17			Valor com BDI =>	60,90
						Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**182,70**

18.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	86910	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	Louças e Metais		UN	1,0000000	69,84	69,84
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1233828	32,19	3,97
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0473591	26,88	1,27
Insumo	00011773	SINAPI	TORNEIRA METALICA CROMADA DE PAREDE, PARA COZINHA, BICA MOVEL, COM AREJADOR, 1/2" OU 3/4"	Material		UN	1,0000000	64,51	64,51
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material		UN	0,0210000	4,38	0,09
				MO sem LS =>	3,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,53
				Valor do BDI =>	15,69			Valor com BDI =>	85,53
						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**171,06**

18.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	Louças e Metais		UN	1,0000000	76,74	76,74
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0356343	26,88	0,95
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0928366	32,19	2,98
Insumo	00036791	SINAPI	TORNEIRA METALICA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, BICA ALTA, COM AREJADOR	Material		UN	1,0000000	72,81	72,81
				MO sem LS =>	2,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,65
				Valor do BDI =>	17,24			Valor com BDI =>	93,98

					Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**187,96**

18.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	190231	SEDOP	Chuveiro cromado	0		un	1,0000000	104,17	104,17
Composição Auxiliar	280008	SEDOP	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOSCOMPLEMENTARES	0		h	0,1407000	26,34	3,70
Composição Auxiliar	280016	SEDOP	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOSCOMPLEMENTARES	0		h	0,4467000	32,19	14,37
Insumo	H00055	SEDOP	Fita de vedacao	Material		m	1,1200000	0,18	0,20
Insumo	H00054	SEDOP	Chuveiro cromado	Material		un	1,0000000	85,90	85,90
				MO sem LS =>	12,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,27
				Valor do BDI =>	23,40			Valor com BDI =>	127,57
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**127,57**

18.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	106774	SINAPI	DUCHA HIGIÊNICA EM METAL CROMADO, COM GATILHO E REGISTRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	Louças e Metais		UN	1,0000000	27,49	27,49
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,6468615	32,19	20,82
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2482903	26,88	6,67
Insumo	00045664	SINAPI	DUCHA HIGIENICA COM ACABAMENTO CROMADO, INCLUSO REGISTRO 1/2", GATILHO, FLEXIVEL, SUPORTE E CANOPLA	Material		UN	1,0000000	0,00	0,00
				MO sem LS =>	18,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,52
				Valor do BDI =>	6,17			Valor com BDI =>	33,66
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**33,66**

18.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1" X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	Louças e Metais		UN	1,0000000	12,55	12,55
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0838524	32,19	2,69
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0321858	26,88	0,86
Insumo	00044945	SINAPI	SIFAO / TUBO SINFONADO EXTENSIVEL/SANFONADO, UNIVERSAL/ SIMPLES, ENTRE *50 A 70* CM, DE PLASTICO BRANCO	Material		UN	1,0000000	9,00	9,00
				MO sem LS =>	2,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,40
				Valor do BDI =>	2,81			Valor com BDI =>	15,36
						Quant. =>	**4,00**	**Preço Total =>**	**61,44**

18.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	86878	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	Louças e Metais		UN	1,0000000	61,52	61,52
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1790848	32,19	5,76
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0687396	26,88	1,84
Insumo	00006157	SINAPI	VALVULA EM METAL CROMADO PARA PIA AMERICANA 3.1/2 X 1.1/2"	Material		UN	1,0000000	53,92	53,92
				MO sem LS =>	5,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,12
				Valor do BDI =>	13,82			Valor com BDI =>	75,34
						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**150,68**

18.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	86879	SINAPI	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	Louças e Metais		UN	1,0000000	9,87	9,87
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1078103	32,19	3,47
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0413817	26,88	1,11
Insumo	00006153	SINAPI	VALVULA EM PLASTICO BRANCO PARA TANQUE OU LAVATORIO 1", SEM UNHO E SEM LADRAO	Material		UN	1,0000000	5,29	5,29
				MO sem LS =>	3,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,08
				Valor do BDI =>	2,21			Valor com BDI =>	12,08
						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**24,16**

18.2.9	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	86885	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	Louças e Metais		UN	1,0000000	13,33	13,33
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0577045	26,88	1,55
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1503354	32,19	4,83
Insumo	00011681	SINAPI	ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2" X 40 CM	Material		UN	1,0000000	6,86	6,86
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material		UN	0,0210000	4,38	0,09
				MO sem LS =>	4,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,30
				Valor do BDI =>	2,99			Valor com BDI =>	16,32
						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**32,64**

18.2.10	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100866	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	Louças e Metais		UN	1,0000000	351,72	351,72
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,1284140	32,19	36,32
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4331286	26,88	11,64
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material		UN	6,0000000	22,57	135,42
Insumo	00036204	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material		UN	1,0000000	168,34	168,34
				MO sem LS =>	32,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,32
				Valor do BDI =>	79,03			Valor com BDI =>	430,75

					Quant. =>	**4,00**	**Preço Total =>**	**1.723,00**

18.2.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	Louças e Metais	UN	1,0000000	76,10	76,10
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3761380	32,19	12,10
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1443762	26,88	3,88
Insumo	00011758	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML	Material	UN	1,0000000	60,12	60,12
				MO sem LS => 10,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,77
				Valor do BDI => 17,09			Valor com BDI =>	93,19
					Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**279,57**

18.2.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	Louças e Metais	UN	1,0000000	72,40	72,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1443762	26,88	3,88
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3761380	32,19	12,10
Insumo	00011703	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA	Material	UN	1,0000000	56,42	56,42
				MO sem LS => 10,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,77
				Valor do BDI => 16,26			Valor com BDI =>	88,66
					Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**265,98**

19			**PINTURA**					**74.084,22**
19.1			**PAREDES E TETOS**					**65.572,72**
19.1.1			**PAREDES**					**59.988,59**
19.1.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000	4,34	4,34
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0222000	26,88	0,59
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0666000	34,38	2,28
Insumo	00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	0,1666000	8,84	1,47
				MO sem LS => 1,84	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,84
				Valor do BDI => 0,97			Valor com BDI =>	5,31
					Quant. =>	**1.062,93**	**Preço Total =>**	**5.644,15**

19.1.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000	19,35	19,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1203000	26,88	3,23
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3610000	34,38	12,41
Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	0,0802000	0,92	0,07
Insumo	00043626	SINAPI	MASSA CORRIDA PARA SUPERFICIES DE AMBIENTES INTERNOS	Material	KG	1,3389000	2,72	3,64
				MO sem LS => 10,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,00
				Valor do BDI => 4,34			Valor com BDI =>	23,69
					Quant. =>	**440,17**	**Preço Total =>**	**10.427,62**

19.1.1.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96135	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	Pintura Externa	m²	1,0000000	31,44	31,44
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1036000	26,88	2,78
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6344000	34,38	21,81
Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	0,0828700	0,92	0,07
Insumo	00043651	SINAPI	MASSA ACRILICA PARA SUPERFICIES INTERNAS E EXTERNAS	Material	KG	1,3870900	4,89	6,78
				MO sem LS => 15,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,81
				Valor do BDI => 7,06			Valor com BDI =>	38,50
					Quant. =>	**622,76**	**Preço Total =>**	**23.976,26**

19.1.1.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000	15,32	15,32
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1631000	34,38	5,60
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0544000	26,88	1,46
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2285000	36,17	8,26
				MO sem LS => 4,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,51
				Valor do BDI => 3,44			Valor com BDI =>	18,76
					Quant. =>	**1.062,93**	**Preço Total =>**	**19.940,56**

19.1.2			**LAJE/TETO**					**5.584,13**
19.1.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88484	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000	5,48	5,48
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0927000	34,38	3,18
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0309000	26,88	0,83
Insumo	00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	0,1666000	8,84	1,47
				MO sem LS => 2,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,57
				Valor do BDI => 1,23			Valor com BDI =>	6,71

						Quant. =>	**82,90**	**Preço Total =>**	**556,25**

19.1.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96135	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	Pintura Externa	m²	1,0000000	31,44	31,44
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1036000	26,88	2,78
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6344000	34,38	21,81
Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	0,0828700	0,92	0,07
Insumo	00043651	SINAPI	MASSA ACRILICA PARA SUPERFICIES INTERNAS E EXTERNAS	Material	KG	1,3870900	4,89	6,78
				MO sem LS => 15,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,81
				Valor do BDI => 7,06			Valor com BDI =>	38,50
						Quant. => **82,90**	**Preço Total =>**	**3.191,65**

19.1.2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88488	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000	18,09	18,09
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2270000	34,38	7,80
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0757000	26,88	2,03
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2285000	36,17	8,26
				MO sem LS => 6,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,28
				Valor do BDI => 4,06			Valor com BDI =>	22,15
						Quant. => **82,90**	**Preço Total =>**	**1.836,23**

19.2			**SUPERFÍCIES DE MADEIRA**					**1.544,96**
19.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	102220	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira	m²	1,0000000	17,91	17,91
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3805000	34,38	13,08
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0125000	22,40	0,28
Insumo	00007292	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	Material	L	0,1253000	36,34	4,55
				MO sem LS => 8,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,46
				Valor do BDI => 4,02			Valor com BDI =>	21,93
						Quant. => **70,45**	**Preço Total =>**	**1.544,96**

19.3			**SUPERFÍCIES METÁLICAS**					**5.261,60**
19.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100749	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	1,0000000	27,09	27,09
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5266000	34,38	18,10
Insumo	00007288	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	Material	L	0,2067000	36,84	7,61
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0620000	22,40	1,38
				MO sem LS => 11,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,71
				Valor do BDI => 6,08			Valor com BDI =>	33,17
						Quant. => **18,40**	**Preço Total =>**	**610,32**

19.3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100719	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	1,0000000	10,93	10,93
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0635000	34,38	2,18
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0575000	22,40	1,28
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,1908000	39,20	7,47
				MO sem LS => 1,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,41
				Valor do BDI => 2,45			Valor com BDI =>	13,38
						Quant. => **347,63**	**Preço Total =>**	**4.651,28**

19.4			**PISO**					**1.704,94**
19.4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	180052	SBC	PINTURA EM PISOS COM TINTA NOVACOR EXTRA	PINTURAS	m²	1,0000000	18,88	18,88
Insumo	099550	SBC	PINTOR	Mão de Obra	H	0,3960000	21,69	8,59
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,3470000	16,28	5,64
Insumo	043936	SBC	TINTA ACRILICA PARA PISO NOVACOR AMARELA (LATA 18 L)	Material	L	0,1600000	29,10	4,65
				MO sem LS => 14,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,23
				Valor do BDI => 4,24			Valor com BDI =>	23,12
						Quant. => **65,78**	**Preço Total =>**	**1.520,83**

19.4.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	102500	SINAPI	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	Pintura para Pisos e para Sinalização Horizontal e Vertical	M	1,0000000	5,28	5,28
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0830000	34,38	2,85
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0350000	26,88	0,94
Insumo	00007348	SINAPI	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	Material	L	0,0430000	24,26	1,04
Insumo	00012815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE *25* MM X 50 M	Material	UN	0,0400000	11,49	0,45
				MO sem LS => 2,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,41
				Valor do BDI => 1,18			Valor com BDI =>	6,46

					Quant. =>	28,50	Preço Total =>	184,11

20			COMPLEMENTOS					12.052,86
20.1			FACHADA					8.214,36
20.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	061458	SEDOP	Painel em ACM - Estruturado (fachadas)	0	m²	1,0000000	558,94	558,94
Composição Auxiliar	280020	SEDOP	MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	4,0000000	31,27	125,08
Composição Auxiliar	280003	SEDOP	AJUDANTE DE MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	4,0000000	25,45	101,80
Insumo	A00097	SEDOP	Estrutura em metal p/ painéis de fachada	Material	m²	1,0000000	79,13	79,12
Insumo	A00098	SEDOP	Acessórios p/ fixação de painéis	Material	CJ	1,0000000	4,15	4,14
Insumo	A00096	SEDOP	Painel em ACM de 4mm	Material	m²	1,0000000	248,80	248,80
				MO sem LS => 154,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	154,08
				Valor do BDI => 125,59			Valor com BDI =>	684,53
					Quant. =>	12,00	Preço Total =>	8.214,36

20.2			DIVERSOS					3.838,50
20.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	260188	SEDOP	Mastro em fo.go. sobre base de concreto-3 un	0	cj	1,0000000	3.134,24	3.134,24
Composição Auxiliar	050260	SEDOP	Concreto c/ seixo Fck= 18.0 MPA (incl. lançamento e adensamento)	0	m³	0,7200000	944,83	680,27
Composição Auxiliar	020174	SEDOP	Retirada de entulho - manualmente (incluindo caixa coletora)	0	m³	0,1700000	103,35	17,56
Composição Auxiliar	130113	SEDOP	Cimentado liso e=2cm traço 1:3	0	m²	6,8000000	50,66	344,48
Composição Auxiliar	030010	SEDOP	Escavação manual de ate 1.50m de profundidade	0	m³	0,1700000	107,52	18,27
Insumo	D00117	SEDOP	Mastro fo go h = 6m	Material	un	3,0000000	691,22	2.073,66
				MO sem LS => 336,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	336,33
				Valor do BDI => 704,26			Valor com BDI =>	3.838,50
					Quant. =>	1,00	Preço Total =>	3.838,50

21			URBANIZAÇÃO					1.599,58
21.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98516	SINAPI	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M . AF_07/2024	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000	359,68	359,68
Composição Auxiliar	91635	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,8781000	71,56	62,83
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,0567000	26,88	82,16
Composição Auxiliar	91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,2474000	275,92	68,26
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6113000	28,02	17,12
Insumo	00038641	SINAPI	MUDA DE PALMEIRA ARECA, H= *1,50* M	Material	UN	1,0000000	129,31	129,31
				MO sem LS => 92,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	92,37
				Valor do BDI => 80,82			Valor com BDI =>	440,50
					Quant. =>	1,00	Preço Total =>	440,50

21.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	105002	SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	Acessibilidade	UN	1,0000000	946,42	946,42
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,6040000	32,75	118,03
Composição Auxiliar	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,6650246	743,19	494,23
Composição Auxiliar	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	Acessibilidade	m²	0,4800000	182,83	87,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	7,2080000	26,88	193,75
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0270000	253,48	6,84
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0366960	17,72	0,65
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	7,4800000	6,04	45,17
				MO sem LS => 262,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	262,25
				Valor do BDI => 212,66			Valor com BDI =>	1.159,08
					Quant. =>	1,00	Preço Total =>	1.159,08

22			SERVIÇOS FINAIS					5.130,36
22.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	270220	SEDOP	Limpeza geral e entrega da obra	0	m²	1,0000000	10,75	10,75
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,4000000	26,88	10,75
				MO sem LS => 6,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,60
				Valor do BDI => 2,41			Valor com BDI =>	13,16
					Quant. =>	256,79	Preço Total =>	3.379,35

22.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	241318	SEDOP	Placa de inauguração em aço inox/letras bx. relevo- (40 x 30cm)	0	un	1,0000000	1.429,75	1.429,75
Composição Auxiliar	280004	SEDOP	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,5000000	26,77	13,38
Composição Auxiliar	280023	SEDOP	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,5000000	32,75	16,37
Insumo	D00142	SEDOP	Placa de inauguração em aço inox/letras bx. relevo- (40 x 30cm)	Material	un	1,0000000	1.400,00	1.400,00

MO sem LS =>	19,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,39
Valor do BDI =>	321,26			Valor com BDI =>	1.751,01
		Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**1.751,01**

Total sem BDI	**811.245,11**
Total do BDI	**182.161,40**
Total Geral	**993.406,51**

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226

Assinado de forma digital por WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226
Dados: 2026.05.18 15:15:10 -03'00'

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 1518235638

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO
CNPJ: 05.149.083/0001-07

PROPONENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO-PA	**RESP. TÉCNICO:**	WALACE MURILO L. VALADARES
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONSTRUÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BONITO/PA.	**BDI:**	22,47%
ENDEREÇO:	RUA DEP. CHARLES ASSAD, S/N, BAIRRO: CENTRO, BONITO/PA	**ENC. SOCIAIS**	M: 71,54% - H: 115,48%
REFERÊNCIAS NÃO DESON.:	SINAPI: 03/2026 - SEDOP: 03/2026 - SBC: 04/2026 - ORSE: 02/2026	**DATA:**	18/05/2026

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP-PMB-01	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA			MÊS	1,0000000	5.394,43	5.394,43
Composição Auxiliar	200004	SEDOP	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		mês	1,0000000	4.805,11	4.805,11
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	4,0000000	147,33	589,32
				MO sem LS =>	4.830,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	4.830,76
				Valor do BDI =>	1.212,12			Valor com BDI =>	6.606,55
6.3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP-PMB-04	Próprio	RUFO EM CONCRETO ARMADO (INCL. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO)			M2	1,0000000	188,87	188,87
Composição Auxiliar	050681	SEDOP	Concreto armado Fck=15 MPA c/forma mad. branca (incl. lançamento eadensamento)	0		m³	0,0500000	3.777,41	188,87
				MO sem LS =>	57,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	57,18
				Valor do BDI =>	42,43			Valor com BDI =>	231,30
12.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP-PMB-02	Próprio	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 35mm², DISJUNTOR DIN 125A E POSTE METÁLICO			UN	1,0000000	2.732,86	2.732,86
Composição Auxiliar	91886	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	17,75	17,75
Composição Auxiliar	91922	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	29,83	29,83
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,6314000	27,85	17,58
Composição Auxiliar	91920	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	27,46	27,46
Composição Auxiliar	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA		UN	1,0000000	122,41	122,41
Composição Auxiliar	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e		UN	1,0000000	430,45	430,45
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	3,1568000	33,20	104,80
Composição Auxiliar	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		M	6,0500000	26,56	160,68
Composição Auxiliar	92986	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica		M	16,6500000	51,81	862,63
Composição Auxiliar	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA		M	1,9500000	78,40	152,88
Composição Auxiliar	104749	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA		UN	1,0000000	21,57	21,57
Insumo	00004346	SINAPI	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	Material		UN	3,0000000	13,73	41,19
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material		UN	2,0000000	0,41	0,82
Insumo	00005050	SINAPI	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, FLANGEADO, H = 3 M, DIAMETRO INFERIOR = *95* MM	Material		UN	1,0000000	479,10	479,10
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material		UN	4,0000000	0,35	1,40
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material		M	0,1664000	5,19	0,86
Insumo	00014153	SINAPI	FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	Material		UN	0,0600000	57,68	3,46
Insumo	00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM (INCLUIDA TAMPA SEM ESCOTILHA)	Material		UN	1,0000000	49,44	49,44
Insumo	00039809	SINAPI	CAIXA PARA MEDIDOR POLIFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	Material		UN	1,0000000	168,04	168,04
Insumo	00001094	SINAPI	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	Material		UN	1,0000000	32,33	32,33
Insumo	00003398	SINAPI	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSAO	Material		UN	1,0000000	5,76	5,76
Insumo	00011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material		UN	2,0000000	1,21	2,42
				MO sem LS =>	295,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	295,87
				Valor do BDI =>	614,07			Valor com BDI =>	3.346,93
14.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP-PMB-03	Próprio	PONTO DE DRENO PARA AR-CONDICIONADO EMBUTIDO NA ALVENARIA COM ISOLAMENTO TÉRMICO			PT	1,0000000	285,79	285,79
Composição Auxiliar	89866	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	Drenagem de ar condicionado		UN	2,0000000	8,56	17,12
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,1000000	33,20	69,72
Composição Auxiliar	89865	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	Drenagem de ar condicionado		M	6,0000000	20,40	122,40
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,1000000	27,85	58,48
Insumo	H00373	SEDOP	Tubo de polietileno 3/8"	Material		m	6,0000000	3,01	18,07
				MO sem LS =>	153,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	153,14
				Valor do BDI =>	64,21			Valor com BDI =>	350,00

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226

Assinado de forma digital por WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226
Dados: 2026.05.18 15:15:37 -03'00'

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 1518235638

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO
CNPJ: 05.149.083/0001-07

PROPONENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO-PA
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONSTRUÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BONITO/PA.
ENDEREÇO:	SINAPI: 03/2026 - SEDOP: 03/2026 - SBC: 04/2026 - ORSE: 02/2026

CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 17.875,16	100,00% 17.875,16					
2	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	100,00% 39.639,30	5,00% 1.981,97	15,00% 5.945,90	20,00% 7.927,86	20,00% 7.927,86	20,00% 7.927,86	20,00% 7.927,86
3	INFRAESTRUTURA	100,00% 108.209,48	100,00% 108.209,48					
4	ESTRUTURA	100,00% 101.310,59	35,00% 35.458,71	65,00% 65.851,88				
5	PAREDES E PAINÉIS	100,00% 111.594,32	5,00% 5.579,72	55,00% 61.376,88	40,00% 44.637,73			
6	COBERTURA	100,00% 85.115,51			50,00% 42.557,76	50,00% 42.557,76		
7	IMPERMEABILIZAÇÃO	100,00% 15.532,53			100,00% 15.532,53			
8	REVESTIMENTO	100,00% 95.677,75				40,00% 38.271,10	60,00% 57.406,65	
9	PAVIMENTAÇÃO	100,00% 70.459,49				30,00% 21.137,85	40,00% 28.183,80	30,00% 21.137,85
10	SOLEIRAS, PEITORIS E RODAPÉS	100,00% 11.080,57					100,00% 11.080,57	
11	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	100,00% 37.186,55		25,00% 9.296,64	45,00% 16.733,95	25,00% 9.296,64	5,00% 1.859,33	
12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	100,00% 83.758,78		25,00% 20.939,70	25,00% 20.939,70	25,00% 20.939,70	25,00% 20.939,70	
13	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	100,00% 8.861,55				20,00% 1.772,31	80,00% 7.089,24	
14	SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO	100,00% 2.800,00				100,00% 2.800,00		
15	FÔRRO	100,00% 32.071,08				100,00% 32.071,08		
16	ESQUADRIAS	100,00% 63.850,04				30,00% 19.155,01	70,00% 44.695,03	
17	SERRALHERIA	100,00% 5.565,17						100,00% 5.565,17
18	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS	100,00% 9.951,62					70,00% 6.966,13	30,00% 2.985,49
19	PINTURA	100,00% 74.084,22				35,00% 25.929,48	50,00% 37.042,11	15,00% 11.112,63
20	COMPLEMENTOS	100,00% 12.052,86						100,00% 12.052,86
21	URBANIZAÇÃO	100,00% 1.599,58						100,00% 1.599,58

22	**SERVIÇOS FINAIS**	**100,00%** **5.130,36**						100,00% 5.130,36
Porcentagem			**17,02%**	**16,45%**	**14,93%**	**22,33%**	**22,47%**	**6,8%**
Custo			**169.105,02**	**163.410,98**	**148.329,51**	**221.858,77**	**223.190,41**	**67.511,79**
Porcentagem Acumulado			**17,02%**	**33,47%**	**48,4%**	**70,74%**	**93,2%**	**100,0%**
Custo Acumulado			**169.105,02**	**332.516,00**	**480.845,51**	**702.704,28**	**925.894,69**	**993.406,51**

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226

Assinado de forma digital por WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226
Dados: 2026.05.18 15:16:02 -03'00'

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 1518235638

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO
CNPJ: 05.149.083/0001-07

PROPONENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO-PA	**RESP. TÉCNICO:**	WALACE MURILO L. VALADARES
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONSTRUÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BONITO/PA.	**BDI:**	22,47%
ENDEREÇO:	RUA DEP. CHARLES ASSAD, S/N, BAIRRO: CENTRO, BONITO/PA	**ENC. SOCIAIS**	M: 71,54% - H: 115,48%
REFERÊNCIAS NÃO DESON.:	SINAPI: 03/2026 - SEDOP: 03/2026 - SBC: 04/2026 - ORSE: 02/2026	**DATA:**	18/05/2026

BDI - NÃO DESONERADO (2026)

GRUPO A	**TAXA ADMINISTRATIVA DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL**		
1	Administração Central		3,00%
		Total do Grupo	**3,00%**
GRUPO B	**TAXA REPRESENTATIVA DOS RISCOS**		
1	Riscos		0,97%
		Total do Grupo	**0,97%**
GRUPO C	**TAXA REPRESENTATIVA SEGURO GARANTIA**		
1	Seguro e Garantia		0,80%
		Total do Grupo	**0,80%**
GRUPO D	**TAXA REPRESENTATIVA DAS DESPESAS FINANCEIRAS**		
1	Despesas Financeiras		0,59%
		Total do Grupo	**0,59%**
GRUPO E	**TAXA REPRESENTATIVA DO LUCRO**		
1	Lucro		6,16%
		Total do Grupo	**6,16%**
GRUPO F	**TAXA REPRESENTATIVA DA INCIDÊNCIA DOS IMPOSTOS (SOBRE O FATURAMENTO DA EMPRESA)**		
1	ISS (IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS) - MUNICIPAL		5,00%
2	COFINS - FEDERAL		3,00%
3	PIS (PROGRAMA DE INTREGRAÇÃO SOCIAL) - FEDERAL		0,65%
4	CRB -CONTRIBUIÇÂO INSS (DESONERAÇÂO)		0,00%
		Total do Grupo	**8,65%**

FÓRMULA PARA O CÁLCULO DO BDI **(((1+A+B+C)*(1+D)*(1+E)/(1-F))-1)**

(B.D.I)= 27,23%

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226
Assinado de forma digital por WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226
Dados: 2026.05.18 15:16:27 -03'00'

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 1518235638

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO
CNPJ: 05.149.083/0001-07

OBRA
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONSTRUÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BONITO/PA.

RESP. TÉCNICO:
WALACE MURILO L. VALADARES

ENDEREÇO
RUA DEP. CHARLES ASSAD, S/N, BAIRRO: CENTRO, BONITO/PA

BDI:
22,47%

DATA
18/05/2026

REFERÊNCIAS - NÃO DESONERADAS
SINAPI: 03/2026 - SEDOP: 03/2026 - SBC: 04/2026 - ORSE: 02/2026

ENC. SOCIAIS
M: 71,54% - H: 115,48%

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	SEM DESONERAÇÃO	
		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	1,00%	1,00%
A	**Total**	**37,80%**	**37,80%**
	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,97%	Não incide
B2	Feriados	4,69%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,65%
B4	13º Salário	11,02%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,34%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	11,22%	8,48%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
B	**Total**	**48,03%**	**18,17%**
	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,81%	3,64%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	2,98%	2,25%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,75%	2,08%
C5	Indenização Adicional	0,41%	0,31%
C	**Total**	**11,06%**	**8,37%**
	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	18,16%	6,87%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,43%	0,33%
D	**Total**	**18,59%**	**7,20%**
TOTAL (A+B+C+D)		**115,48%**	**71,54%**

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226

Assinado de forma digital por WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES:01918195226
Dados: 2026.05.18 15:16:50 -03'00'

WALACE MURILO LOUREIRO VALADARES
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 1518235638

ANEXO III
MINUTA DE CONTRATO
(Processo Administrativo n° 0043/2026)

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº ...../.... QUE FAZEM ENTRE SI O MUNICÍPIO DE BONITO, POR INTERMÉDIO DO (A) ..... E .....

1. O MUNICÍPIO DE BONITO, 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 MUNICÍPIO DE BONITO, 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

1.1. O objeto do presente instrumento é a **CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, PARA CONSTRUÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICIPIO DE BONITO/PA**.

1.2. Objeto da contratação:

ITEM	**ESPECIFICAÇÃO**	**QUANTIDADE**	**VALOR UNITÁRIO**	**VALOR TOTAL**
1				
2				
3				
4				

1.3. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

1.3.1. O Projeto Básico;

1.3.2. O Edital da Licitação;

1.3.3. A Proposta do contratado;

1.3.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

1.4. 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, 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 BONITO/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.

BONITO/PA, em ___ de _____ de 20XX.

_____

Representante legal do CONTRATANTE

_____

Representante legal do CONTRATADO

TESTEMUNHAS:

1-

2-