MEMORIAL DESCRITIVO DE EXECUÇÃO

Objeto: Contratação de empresa especializada para construção de galpão de triagem para o aterro sanitário do município de Belterra/pa.

Base de elaboração: Orçamento sintético apresentado e documentos técnicos integrantes do empreendimento

Bases orçamentárias: SINAPI 06/2026 - Pará; SBC 07/2026 - Pará; SICRO3 04/2026 - Pará; SEDOP 03/2026 - Pará

Critério do documento: Descrição técnica do escopo sem reprodução de preços e códigos de composições

BELTERRA/PA, 21 de agosto de 2026

Sumário

1. OBJETO E FINALIDADE 3
2. REFERÊNCIAS TÉCNICAS E CRITÉRIOS GERAIS 3
3. PLANEJAMENTO, MOBILIZAÇÃO E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO 4
4. SERVIÇOS PRELIMINARES E PREPARAÇÃO DO TERRENO 5
4.1. Limpeza, implantação e canteiro 5
4.2. Aterro, regularização e compactação 5
4.3. Mobilização e desmobilização 5
5. FUNDAÇÕES 6
5.1. Sapatas isoladas 6
5.1.1. Escavação e preparo da base 6
5.1.2. Fôrmas e armaduras 6
5.1.3. Concretagem 6
5.2. Vigas baldrame e elementos associados 7
6. PISOS E REVESTIMENTOS DE PISO 7
6.1. Piso industrial reforçado 7
6.2. Granilite, cerâmica e rodapés 8
7. ALVENARIA DE VEDAÇÃO, CHAPISCO, REBOCO E COBOGÓS 8
8. COBERTURA, ESTRUTURA METÁLICA E FORRO 9
8.1. Estrutura metálica da cobertura 9
8.2. Telhamento, cumeeira e calhas 9
8.3. Forro em PVC 10
9. ESQUADRIAS, PORTÕES E VIDROS 10
10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E CLIMATIZAÇÃO 10
10.1. Pontos, luminárias e comandos 11
10.2. Quadro, proteções, cabos e eletrodutos 11
10.3. Ar-condicionado 12
11. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E APARELHOS 12
12. PINTURA E ACABAMENTO DE SUPERFÍCIES 13
13. EQUIPAMENTOS DO GALPÃO DE TRIAGEM 13
13.1. Esteira de triagem 13
13.2. Prensa hidráulica de 70 toneladas 14
13.3. Integração, segurança e operação assistida 14
14. SEGURANÇA DO TRABALHO, PROTEÇÃO DA OBRA E GESTÃO DE RESÍDUOS 15
15. CONTROLE DE QUALIDADE, MEDIÇÃO E RECEBIMENTO 15
15.1. Controle por etapa 15
15.2. Medição 16
16. SERVIÇOS FINAIS, LIMPEZA E ENTREGA 16
17. CONSIDERAÇÕES FINAIS 17

1. OBJETO E FINALIDADE

O presente Memorial Descritivo estabelece as diretrizes técnicas, os materiais, os procedimentos executivos, os padrões mínimos de qualidade e os critérios gerais de controle, medição, recebimento e entrega dos serviços previstos para a execução do Galpão de Triagem, conforme escopo constante do orçamento sintético fornecido.

O documento abrange a preparação do terreno e do canteiro, fundações, pisos, alvenarias, cobertura metálica, esquadrias, instalações elétricas, instalações hidráulicas e sanitárias, pintura, acabamentos, montagem dos equipamentos de triagem e prensagem e os serviços finais da obra. A descrição foi organizada por etapas de execução, buscando compatibilizar a planilha orçamentária com as boas práticas de engenharia e com o padrão técnico adotado nos memoriais anteriores.

As quantidades mencionadas ao longo deste memorial têm caráter de referência e foram extraídas da planilha orçamentária. Para fins de medição e pagamento, prevalecerão os quantitativos, unidades, critérios e condições definidos na planilha contratual, nos projetos, no contrato, na ordem de serviço e nas demais peças técnicas do processo.

A execução deverá ocorrer em estrita compatibilidade com os projetos e detalhes construtivos. Qualquer divergência entre projeto, planilha, condições de campo ou especificações deverá ser comunicada à fiscalização e ao responsável técnico antes da execução do trecho afetado, não sendo admitida alteração unilateral de materiais, dimensões, soluções construtivas ou equipamentos.

2. REFERÊNCIAS TÉCNICAS E CRITÉRIOS GERAIS

Todos os serviços deverão observar as normas técnicas brasileiras aplicáveis, as Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho, as orientações dos fabricantes, as exigências das concessionárias e as determinações da fiscalização. Deverão ser adotadas sempre as edições vigentes das normas na data da execução.

- ✓ Estruturas e fundações: ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 6122, ABNT NBR 7480 e ABNT NBR 12655, no que couber aos elementos de concreto e às armaduras.
- ✓ Estruturas metálicas e cobertura: ABNT NBR 8800, normas aplicáveis a perfis, chapas, ligações, soldagem, proteção anticorrosiva, telhamento e sistemas de cobertura metálica.

- ✓ Instalações elétricas: ABNT NBR 5410 e requisitos da concessionária local, com observância das condições de proteção contra choques, sobrecorrentes, curto-circuito, seccionamento, aterramento e identificação dos circuitos.
- ✓ Instalações hidráulicas e sanitárias: ABNT NBR 5626 e ABNT NBR 8160, além das normas específicas aplicáveis aos componentes, conexões, aparelhos e testes de estanqueidade.
- ✓ Revestimentos, pisos e pintura: normas aplicáveis a argamassas, revestimentos cerâmicos, sistemas de piso, preparação de superfícies e produtos de acabamento.
- ✓ Segurança do trabalho: NR 6, NR 10, NR 18 e NR 35, além das demais Normas Regulamentadoras relacionadas às atividades, equipamentos e riscos presentes no canteiro.

Todos os materiais deverão ser novos, de procedência conhecida, adequados ao uso previsto e entregues em suas embalagens originais quando aplicável. Materiais equivalentes somente poderão ser empregados mediante aprovação da fiscalização e comprovação de desempenho igual ou superior ao especificado, sem prejuízo de compatibilidade com os demais sistemas da obra.

3. PLANEJAMENTO, MOBILIZAÇÃO E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

A contratada deverá planejar as frentes de serviço de forma a compatibilizar fundações, pisos, alvenarias, estrutura de cobertura, instalações e acabamentos, evitando interferências e retrabalhos. O prazo global de execução será aquele definido no contrato, cronograma físico-financeiro, ordem de serviço ou documento equivalente.

Os serviços embutidos deverão ser executados e inspecionados antes do fechamento de paredes, pisos, forros e revestimentos. A montagem de estruturas e equipamentos deverá considerar previamente acessos, áreas de manobra, pontos de energia, ancoragens, folgas de manutenção e condições seguras de operação.

A contratada deverá manter equipe tecnicamente habilitada, ferramentas e equipamentos compatíveis com os serviços, além de registro das etapas relevantes, especialmente armaduras, concretagens, instalações embutidas, testes e montagem dos equipamentos de triagem.

4. SERVIÇOS PRELIMINARES E PREPARAÇÃO DO TERRENO

4.1. Limpeza, implantação e canteiro

A área de intervenção deverá ser inicialmente limpa, com remoção manual de vegetação, materiais soltos, resíduos e elementos que possam interferir na implantação. A planilha considera como referência 275,00 m^2 de limpeza manual de vegetação em terreno com enxada. O material resultante deverá ser reunido, transportado e destinado de forma adequada, mantendo a área livre para a sequência dos serviços.

Deverá ser instalada placa de obra em lona com plotagem, em área aproximada de 6,00 m^2, obedecendo ao padrão visual definido pelo órgão contratante. A placa deverá ser fixada em estrutura estável, posicionada em local visível e mantida em boas condições durante o período determinado pela fiscalização.

Será implantado barracão/almoxarifado de madeira com área de referência de 6,00 m^2, destinado ao armazenamento de materiais, ferramentas e insumos. O local deverá permanecer protegido das intempéries, limpo, ventilado, organizado e com condições de segurança compatíveis com os materiais armazenados.

4.2. Aterro, regularização e compactação

Os serviços de preparação do terreno incluem aterro com carga, descarga, transporte e apiloamento, com volume de referência de 22,00 m^3, além dos serviços de regularização e compactação previstos na planilha. O material utilizado deverá apresentar características adequadas, estar isento de matéria orgânica, lixo, raízes e materiais expansivos ou inadequados.

O aterro deverá ser executado em camadas sucessivas, com espalhamento uniforme, controle de umidade e compactação compatível com o uso futuro. A superfície final deverá resultar regular, estável, com cotas e caimentos definidos no projeto, evitando pontos de empoçamento e recalques diferenciais.

4.3. Mobilização e desmobilização

A mobilização e a desmobilização compreenderão o transporte de pessoal, ferramentas, equipamentos e recursos necessários para implantação e retirada do canteiro. A planilha prevê duas unidades de referência para esse conjunto de operações, correspondentes às etapas de entrada e saída da obra. Ao final, áreas provisórias deverão ser removidas ou recompostas conforme orientação da fiscalização.

5. FUNDAÇÕES

As fundações deverão ser executadas conforme projeto estrutural, respeitando locação, eixos, cotas, dimensões, armaduras, cobrimentos e resistência do concreto. Antes de cada concretagem, o fundo das escavações, as fôrmas e as armaduras deverão ser conferidos e liberados. Não será permitida concretagem sobre solo revolvido, saturado, com água acumulada ou matéria orgânica.

5.1. Sapatas isoladas

5.1.1. Escavação e preparo da base

A escavação manual das sapatas possui volume de referência de 4,70 m^3. As escavações deverão ser executadas nas dimensões e profundidades de projeto, com laterais estáveis e fundo nivelado. Solos excessivamente soltos, materiais inadequados ou trechos com baixa capacidade de suporte deverão ser comunicados à fiscalização antes da continuidade dos serviços.

Sobre a base aprovada deverá ser executado lastro de concreto magro, com volume de referência de 0,40 m^3, formando superfície limpa, regular e resistente para montagem das armaduras e manutenção do cobrimento previsto.

5.1.2. Fôrmas e armaduras

As fôrmas das sapatas deverão apresentar rigidez e estanqueidade suficientes para manter as dimensões de projeto durante a concretagem. A planilha considera 11,52 m^2 de fôrmas plastificadas para sapatas/blocos, sem reaproveitamento. As superfícies de contato deverão estar limpas e, quando aplicável, receber desmoldante apropriado sem contaminar as armaduras.

A armação para concreto possui quantidade de referência de 118,00 kg. As barras deverão ser cortadas, dobradas e montadas de acordo com o detalhamento estrutural, mantendo diâmetros, espaçamentos, ancoragens, transpasses e cobrimentos. Deverão ser utilizados espaçadores adequados, não sendo admitido contato direto da armadura com o solo.

5.1.3. Concretagem

As sapatas serão concretadas com concreto de resistência característica fck = 30 MPa, sendo prevista quantidade de 2,16 m^3. O lançamento deverá ser contínuo sempre que possível, evitando segregação. O concreto deverá ser adensado mecanicamente ou por

método tecnicamente compatível, sem deslocar armaduras ou fôrmas, e deverá receber cura adequada após o acabamento.

5.2. Vigas baldrame e elementos associados

As vigas baldrame deverão ser executadas nos alinhamentos e seções definidos em projeto, promovendo o travamento das fundações e o apoio dos elementos de vedação. A planilha prevê 9,44 m^3 de escavação manual específica para baldrames ou sapatas corridas, devendo o fundo das valas ser regularizado antes da montagem e concretagem.

O orçamento contempla 7,45 m^3 de serviço de baldrame em concreto armado com cinta de amarração, além de 1,52 m^3 de serviço complementar em concreto de 30 MPa, conforme composição orçamentária. A execução deverá respeitar integralmente o projeto estrutural quanto às armaduras, seções, fôrmas, níveis, juntas, cobrimentos e resistência do concreto.

As fôrmas deverão ser travadas, alinhadas e estanques. As armaduras deverão ser montadas e fixadas de forma a não se deslocarem durante o lançamento. Após a concretagem, será realizada cura adequada e a desforma ocorrerá somente quando o concreto apresentar resistência suficiente para não sofrer danos.

6. PISOS E REVESTIMENTOS DE PISO

6.1. Piso industrial reforçado

A área principal do galpão receberá piso industrial reforçado com fibras, concreto fck = 30 MPa e espessura de 20,0 cm, em área de referência de 260,00 m^2. A base deverá estar previamente regularizada, compactada, nivelada e apta a receber a concretagem, evitando regiões soltas, saturadas ou com baixa capacidade de suporte.

A execução deverá contemplar definição prévia de níveis, cotas, juntas, faixas de concretagem e sequência de lançamento. O concreto deverá ser lançado de maneira homogênea, adensado e nivelado, garantindo a espessura projetada. O acabamento deverá produzir superfície resistente, regular e adequada ao tráfego e à operação dos equipamentos previstos para o galpão.

Juntas de construção, retração e dilatação deverão obedecer ao projeto ou ao plano executivo aprovado. Durante a cura, a superfície deverá ser protegida contra perda rápida de água, tráfego prematuro, impactos e contaminação por outros serviços. A liberação para

cargas e instalação de equipamentos somente ocorrerá após atingida a condição resistente compatível.

6.2. Granilite, cerâmica e rodapés

O orçamento prevê piso em granilite/marmorite/granitina, com espessura de 8 mm, em área de 223,58 m^2. A base deverá estar firme, limpa, nivelada e com aderência adequada. A aplicação deverá seguir a modulação e as juntas previstas, incluindo mistura, lançamento, polimentos sucessivos, estucamento, selador e cera, até obtenção de acabamento uniforme, contínuo e sem falhas visíveis.

Também são previstos 22,81 m^2 de revestimento cerâmico com rejuntamento e 36,60 m^2 de cerâmica 30 x 40 cm, conforme ambientes definidos em projeto. As peças deverão ser assentadas com argamassa apropriada, alinhadas, niveladas e com juntas regulares. Peças trincadas, empenadas ou com diferenças excessivas de tonalidade não deverão ser utilizadas.

Os rodapés incluem 96,00 m de granito cinza Andorinha e 36,00 m de rodapé cerâmico com altura de referência de 8 cm. As peças deverão acompanhar o alinhamento das paredes, possuir juntas regulares, cantos bem arrematados e aderência integral ao substrato.

7. ALVENARIA DE VEDAÇÃO, CHAPISCO, REBOCO E COBOGÓS

As alvenarias deverão ser executadas após conferência dos eixos, níveis, prumos e vãos, com amarração adequada aos elementos estruturais e previsão dos pontos de passagem das instalações. O orçamento considera 598,50 m^2 de alvenaria de tijolo de barro a cutelo.

As juntas deverão ser completamente preenchidas e apresentar espessura regular. Fiadas deverão ser niveladas e aprumadas, e encontros com pilares, vigas e outros materiais deverão receber tratamento compatível para reduzir fissuração. Rasgos para instalações deverão ser executados de forma controlada, sem comprometer a estabilidade das paredes.

Sobre as alvenarias e superfícies previstas serão executados 1.197,00 m^2 de chapisco de cimento e areia no traço 1:3 e 1.197,00 m^2 de reboco com argamassa 1:6 e aditivo plastificante, conforme orçamento. As bases deverão estar limpas e previamente umedecidas quando tecnicamente necessário. O acabamento final deverá apresentar superfície firme, plana, aprumada e adequada à pintura ou ao revestimento subsequente.

Os cobogós de cimento 20 x 20 x 10 cm, em área de referência de 66,00 m², deverão ser assentados com modulação uniforme, juntas alinhadas, prumo e nivelamento rigorosos. A montagem deverá considerar amarrações, apoios e vergas quando previstos em projeto, garantindo estabilidade e acabamento visual contínuo.

8. COBERTURA, ESTRUTURA METÁLICA E FORRO

8.1. Estrutura metálica da cobertura

A cobertura principal será suportada por estrutura metálica para cobertura em duas águas, dimensionada para vão de referência de 20 m, com área de 260,00 m² conforme planilha. A fabricação e a montagem deverão obedecer ao projeto estrutural, com perfis, chapas, ligações, soldas, parafusos, contraventamentos, terças e demais componentes especificados.

Antes da montagem, deverão ser conferidas as posições dos apoios e os níveis de assentamento. As peças deverão chegar ao canteiro identificadas, sem deformações incompatíveis, e ser içadas com equipamentos adequados. Soldas e ligações deverão ser executadas por pessoal qualificado, mantendo alinhamento, prumo, esquadro e estabilidade temporária até o travamento definitivo.

As superfícies metálicas deverão receber preparação e proteção compatíveis com o sistema de acabamento previsto. Onde houver cortes, soldas ou danos à proteção original, deverá ser realizada recomposição anticorrosiva antes da liberação do elemento.

8.2. Telhamento, cumeeira e calhas

O telhamento será executado com telha metálica sanduíche trapezoidal, duas faces, perfil TR30, em área de referência de 275,00 m². As telhas deverão ser montadas conforme sentido predominante dos ventos, inclinação, recobrimentos e orientação do fabricante, com fixadores apropriados e elementos de vedação que impeçam infiltrações.

A cumeeira em aço galvanizado possui comprimento de referência de 20,00 m e deverá ser instalada com sobreposição, fixação e vedação compatíveis com o telhamento. As calhas em chapa de aço zincado nº 22, com desenvolvimento de referência de 1.200 mm, totalizam 40,00 m e deverão possuir caimento suficiente para conduzir a água sem empoçamentos.

Após a montagem, a cobertura deverá ser inspecionada quanto à fixação, alinhamento, recobrimentos, estanqueidade, pontos de possível retorno de água e

desempenho das calhas. Vazamentos ou falhas de vedação deverão ser corrigidos antes do recebimento.

8.3. Forro em PVC

Nos ambientes previstos serão executados 21,78 m² de barroteamento em madeira de lei para suporte do forro e 21,78 m² de forro em lambri de PVC, além de 36,00 m de acabamentos de roda-forro em perfil metálico ou plástico. A estrutura de suporte deverá estar nivelada, seca, firme e tratada quando necessário.

As réguas de PVC deverão ser instaladas alinhadas, sem empenamentos, folgas excessivas ou deformações. Recortes para luminárias e instalações deverão ser executados com acabamento regular, preservando a capacidade de desmontagem e manutenção quando aplicável.

9. ESQUADRIAS, PORTÕES E VIDROS

As esquadrias deverão ser instaladas após conferência dos vãos acabados, garantindo prumo, nível, esquadro, funcionamento e vedação. A fixação deverá ser compatível com o material da parede ou estrutura, e todas as peças deverão ser protegidas contra impactos e respingos durante os demais serviços.

O orçamento prevê portões em ferro com área total de 20,00 m², executados com tubos e barras metálicas conforme composição. Os portões deverão apresentar estrutura rígida, soldas contínuas e bem acabadas, dobradiças ou sistemas de deslizamento corretamente dimensionados, fechamentos seguros e proteção anticorrosiva completa.

Está prevista uma porta de correr em vidro temperado, dimensão de referência 0,90 x 2,10 m e espessura de 10 mm, inclusive acessórios. O vidro deverá ser instalado com ferragens apropriadas, folgas e apoios adequados, sem contato rígido indevido com metal ou alvenaria, garantindo movimento suave e segurança de uso.

A planilha contempla ainda 3,78 m² de porta de alumínio anodizado natural, uma folha de abrir, e 1,65 m² de janela de correr em PVC com quatro folhas e vidro de 4 mm. As peças deverão ser recebidas sem deformações, montadas com vedações contínuas e reguladas para perfeito funcionamento.

10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E CLIMATIZAÇÃO

As instalações elétricas deverão ser executadas por profissionais qualificados, obedecendo ao projeto elétrico e à ABNT NBR 5410. Eletrodutos, caixas, condutores,

dispositivos e quadros deverão ser instalados de forma organizada, identificada e acessível para inspeção e manutenção. Emendas de condutores somente serão permitidas em caixas apropriadas.

10.1. Pontos, luminárias e comandos

A planilha prevê 26 pontos de luz/força com tubulação, caixas e fiação para cargas de até 200 W, além de um ponto dedicado para ar-condicionado. Os pontos deverão ser locados conforme projeto e compatibilizados com equipamentos, portas, estrutura e forro antes do fechamento dos elementos construtivos.

Serão instaladas 12 luminárias industriais de sobrepor com refletor brilhante e duas lâmpadas de 110 W, além de seis luminárias de embutir tipo plafon LED de 18 W, branco frio, dimensão aproximada de 22,5 x 22,5 cm. As luminárias deverão ser fixadas em base resistente, alinhadas e conectadas por meio de componentes apropriados, com verificação de funcionamento antes da entrega.

Os comandos incluem seis conjuntos de interruptor simples com tomada 2P+T 10 A, duas tomadas baixas 2P+T 20 A e uma tomada alta 2P+T 20 A. Alturas e posições deverão seguir o projeto elétrico, assegurando acessibilidade, segurança e compatibilidade com o uso dos ambientes.

10.2. Quadro, proteções, cabos e eletrodutos

Será instalado um quadro de distribuição metálico de embutir para até 16 disjuntores, com barramento. O quadro deverá ser fixado aprumado, possuir identificação dos circuitos e permitir acesso seguro aos dispositivos. Os condutores neutro e de proteção deverão ser organizados em barramentos adequados, respeitando a segregação funcional prevista no projeto.

O orçamento prevê dois disjuntores bipolares DIN de 16 A, oito disjuntores monopolares DIN de 10 A e um disjuntor tripolar DIN de 40 A. A capacidade de interrupção, curva, número de polos e coordenação entre dispositivos deverão ser compatíveis com o projeto e com a corrente de curto-circuito presumida no ponto de instalação.

São previstos 100,00 m de cabo de cobre 4 mm^2 - 750 V e 100,00 m de cabo de cobre 2,5 mm^2 - 750 V. Os condutores deverão ter isolação íntegra, identificação por cores compatível com sua função e seção conforme projeto. O lançamento deverá evitar danos à isolação e excesso de tração.

A infraestrutura inclui 77,52 m de eletroduto galvanizado de 20 mm (3/4") e 7,72 m de eletroduto rígido PVC de 3/4". Curvas, conexões e fixações deverão assegurar continuidade mecânica, proteção dos condutores e facilidade de enfiação. Eletrodutos metálicos deverão ser aterrados quando exigido pelo sistema.

10.3. Ar-condicionado

O escopo inclui um aparelho de ar-condicionado split inverter de 9.000 BTU/h, ciclo frio, com ponto elétrico dedicado. A unidade interna e a unidade externa deverão ser instaladas conforme manual do fabricante, garantindo fixação, ventilação, drenagem do condensado, acessibilidade para manutenção e ausência de vibração excessiva.

Antes da liberação, deverão ser verificados alimentação elétrica, dreno, estanqueidade da linha frigorígena, vácuo, partida, ruído, temperatura de insuflação e funcionamento dos controles. A tubulação e o isolamento térmico deverão permanecer protegidos e devidamente acabados.

11. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E APARELHOS

As instalações hidráulicas e sanitárias deverão ser executadas conforme projetos, respeitando diâmetros, declividades, conexões, fixações, ventilação e pontos de inspeção. Tubulações embutidas deverão ser testadas antes do fechamento de paredes ou pisos, e qualquer vazamento deverá ser corrigido antes da continuidade dos acabamentos.

A planilha contempla cinco pontos de esgoto, incluindo tubos, conexões, caixas e ralos, e oito pontos de água, incluindo tubulações e conexões. As redes deverão ser executadas com trajetos regulares, evitando contracaimentos e interferências com elementos estruturais ou instalações elétricas.

Serão instaladas duas bacias sanitárias de louça branca com caixa acoplada, padrão alto, e dois lavatórios de louça branca com coluna, dimensões aproximadas de 45 x 55 cm, incluindo sifão, válvula, engate flexível e torneira cromada de mesa. As louças deverão ser instaladas niveladas, firmemente fixadas e com vedações estanques.

O galpão contará ainda com uma bancada/pia em aço inox com duas cubas, dimensão de referência de 2,00 x 0,55 m, dois chuveiros cromados, dois registros de gaveta de 1" com canopla e dois registros de gaveta de 1" brutos. Todos os metais e conexões deverão ser instalados sem tensões indevidas, com roscas vedadas e operação suave.

Após a conclusão das redes deverão ser realizados testes de estanqueidade e de escoamento, além da verificação de ralos, sifões, registros e aparelhos. Tubulações e pontos deverão ser entregues desobstruídos e sem vazamentos.

12. PINTURA E ACABAMENTO DE SUPERFÍCIES

As superfícies destinadas à pintura deverão estar curadas, firmes, secas, limpas e isentas de poeira, óleo, eflorescências, partes soltas ou umidade. Imperfeições e fissuras deverão ser tratadas antes do início do sistema de pintura.

Está prevista aplicação de fundo selador acrílico em 1.197,00 m^2 de parede, com uma demão. O produto deverá ser aplicado uniformemente, respeitando diluição, consumo e tempo de secagem recomendados pelo fabricante.

O emassamento inclui 260,00 m^2 com massa acrílica e 937,00 m^2 com massa corrida. As massas deverão ser aplicadas em camadas finas e uniformes, com lixamento entre etapas quando necessário, até obtenção de superfície regular e sem marcas aparentes.

A pintura acrílica de acabamento será aplicada em 1.197,00 m^2, em duas demãos sobre parede preparada. O acabamento deverá apresentar cor homogênea, cobertura completa e ausência de escorrimentos, manchas, marcas de rolo ou diferenças de tonalidade.

Os perfis metálicos previstos receberão pintura com tinta alquídica de acabamento, esmalte sintético fosco, aplicada por pulverização, em área de referência de 280,00 m^2. A preparação deverá remover contaminantes e pontos de corrosão, e quaisquer danos causados durante a montagem deverão ser retocados para continuidade da proteção.

13. EQUIPAMENTOS DO GALPÃO DE TRIAGEM

Os equipamentos constituem parte essencial do funcionamento do galpão e deverão ser fornecidos, instalados, alinhados, fixados e comissionados de acordo com as recomendações dos fabricantes, projeto de implantação e condições efetivas do piso e das instalações. Antes da montagem deverão ser conferidos acessos, dimensões, posições, cargas, pontos elétricos e áreas de operação e manutenção.

13.1. Esteira de triagem

Está previsto o fornecimento e instalação de uma esteira de triagem com motor de 2 CV e dimensão de referência indicada na planilha como 1.200 x 1.100 mm. O conjunto deverá

ser fornecido completo, incluindo estrutura, sistema de acionamento, roletes, correia, proteções, comandos e demais acessórios necessários ao funcionamento seguro.

A esteira deverá ser instalada sobre base nivelada e resistente, com ancoragens adequadas e alinhamento que impeça deslocamentos ou vibrações anormais. Os elementos móveis e pontos de esmagamento ou aprisionamento deverão possuir proteções compatíveis com a legislação de segurança. A alimentação elétrica deverá ser compatível com potência, tensão e corrente do motor, incluindo proteção e seccionamento apropriados.

No comissionamento deverão ser realizados testes sem carga e com carga controlada, verificando sentido de rotação, estabilidade da correia, ruído, aquecimento, funcionamento dos comandos e parada segura. Ajustes de tensão, alinhamento e proteções deverão ser concluídos antes da liberação para operação.

13.2. Prensa hidráulica de 70 toneladas

Será fornecida e instalada uma prensa hidráulica com capacidade nominal de 70 toneladas. O equipamento deverá ser posicionado em área compatível com sua massa, esforços de operação, acesso de materiais e retirada de fardos, sem bloquear rotas de circulação ou manutenção.

A base do equipamento deverá possuir resistência e planicidade compatíveis com as cargas transmitidas, sendo executadas as ancoragens indicadas pelo fabricante. A alimentação elétrica, quadro de comando, motor, sistema hidráulico, mangueiras, conexões, proteções, sensores, botões de emergência e dispositivos de segurança deverão ser entregues completos e operacionais.

Antes do recebimento deverão ser verificados nível do fluido hidráulico, ausência de vazamentos, funcionamento dos dispositivos de emergência, pressão de trabalho, ciclos de operação, ruídos anormais e estabilidade do conjunto. Deverão ser entregues manuais, orientações de manutenção e documentação técnica disponibilizada pelo fabricante.

13.3. Integração, segurança e operação assistida

A disposição final dos equipamentos deverá manter áreas livres para circulação de trabalhadores, alimentação da esteira, manuseio dos materiais, movimentação de fardos e acesso à manutenção. Cabos, quadros, mangueiras e componentes não poderão permanecer expostos a riscos de impacto, corte ou esmagamento.

A contratada deverá realizar orientação inicial de operação e segurança quando prevista no fornecimento do equipamento, demonstrando partida, parada, parada de emergência, rotinas básicas de inspeção e procedimentos para desligamento seguro antes de intervenções de manutenção.

14. SEGURANÇA DO TRABALHO, PROTEÇÃO DA OBRA E GESTÃO DE RESÍDUOS

A execução deverá ocorrer com implementação das medidas de segurança compatíveis com cada etapa, incluindo fornecimento e uso de equipamentos de proteção individual, proteções coletivas, sinalização, isolamento de áreas e procedimentos específicos para escavações, instalações elétricas, trabalho em altura, içamento de peças, montagem da cobertura e instalação dos equipamentos.

Ferramentas, máquinas e equipamentos de obra deverão estar em boas condições e possuir dispositivos de segurança operacionais. Intervenções em circuitos elétricos deverão ser realizadas por profissionais habilitados e em condições de desenergização e bloqueio sempre que tecnicamente aplicável.

Materiais e serviços concluídos deverão ser protegidos contra impactos, umidade, tráfego indevido, respingos e danos causados por outras equipes. Resíduos deverão ser segregados, acondicionados e removidos periodicamente, sendo vedado descarte irregular ou queima no local da obra.

15. CONTROLE DE QUALIDADE, MEDIÇÃO E RECEBIMENTO

15.1. Controle por etapa

O controle de qualidade deverá ocorrer durante toda a execução. A fiscalização poderá solicitar conferências dimensionais, registros fotográficos, certificados de materiais, relatórios, testes e correções sempre que necessário para comprovar atendimento aos projetos e especificações.

- ✓ Fundações: conferência de locação, cotas, dimensões das escavações, condição do solo, fôrmas, armaduras, cobrimentos, resistência do concreto, adensamento e cura.
- ✓ Piso industrial: verificação de base, espessura, níveis, juntas, acabamento, cura, integridade superficial e condição para recebimento das cargas de uso.
- ✓ Alvenarias e revestimentos: prumo, nível, espessura, aderência, planicidade, uniformidade, juntas, vãos e ausência de fissuras ou regiões destacadas.

- ✓ Cobertura metálica: alinhamento, ligações, soldas, parafusos, proteção anticorrosiva, fixação das telhas, recobrimentos, cumeeiras, calhas e estanqueidade.
- ✓ Instalações elétricas: identificação, continuidade, isolação, aperto das conexões, proteções, aterramento, funcionamento dos pontos e compatibilidade dos circuitos com as cargas.
- ✓ Instalações hidráulicas e sanitárias: estanqueidade, pressão, declividades, fixações, escoamento, acessibilidade dos registros e funcionamento dos aparelhos.
- ✓ Equipamentos: posição, ancoragens, alimentação, comandos, dispositivos de emergência, proteções mecânicas, testes funcionais e entrega da documentação técnica.

15.2. Medição

As medições deverão considerar apenas serviços efetivamente executados, conferidos e aceitos pela fiscalização, observando as unidades e os critérios da planilha orçamentária. Materiais simplesmente armazenados no canteiro não caracterizam serviço concluído, salvo quando houver previsão contratual específica.

Serviços que serão posteriormente encobertos deverão ser previamente inspecionados. Quando solicitado, deverão ser registrados por fotografias, relatórios ou outros meios que permitam comprovar a execução antes do fechamento.

16. SERVIÇOS FINAIS, LIMPEZA E ENTREGA

Ao término da obra deverá ser executada limpeza geral em área de referência de 275,00 m^2, incluindo retirada de entulhos, sobras de materiais, poeira, resíduos de argamassa, tinta, embalagens e proteções temporárias. Pisos, esquadrias, vidros, louças, luminárias, equipamentos e demais componentes deverão ser entregues limpos e sem danos.

Calhas, ralos, tubulações, caixas e pontos de escoamento deverão permanecer desobstruídos. Portas, janelas, portões, registros, torneiras, descargas, iluminação, tomadas, quadro elétrico, climatização, esteira e prensa deverão ser testados e apresentados em condições de funcionamento.

Pendências identificadas na vistoria final deverão ser corrigidas antes do recebimento definitivo. Quando previstos no contrato, deverão ser entregues manuais, garantias, registros de testes, projetos atualizados conforme executado e demais documentos técnicos associados aos sistemas e equipamentos.

17. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este memorial integra o conjunto de documentos técnicos do Galpão de Triagem e deverá ser interpretado em conjunto com a planilha orçamentária, os projetos, memoriais de cálculo, detalhes executivos, cronograma, contrato e orientações da fiscalização. A ausência de determinado detalhe neste texto não autoriza execução em desacordo com as normas técnicas ou com os documentos do empreendimento.

Todos os materiais, componentes e equipamentos deverão ser entregues em perfeito estado e possuir características compatíveis com o uso previsto. A aceitação de materiais no canteiro não exime a contratada da responsabilidade pelo desempenho, pela correta instalação e pela substituição de itens que apresentem defeitos, falhas de fabricação ou incompatibilidade.

Qualquer alteração de solução, especificação ou equipamento deverá ser formalmente aprovada antes da execução. A obra será considerada concluída somente após a finalização dos serviços, correção das pendências, realização dos testes aplicáveis, limpeza, desmobilização e aceite pela fiscalização.

Conforme cronograma que compõe o respectivo processo, o prazo de execução para a conclusão do objeto em sua totalidade é de 180 dias.

JANIO PATRIK ROCHA DA SILVA:00895739275

Assinado de forma digital por JANIO PATRIK ROCHA DA SILVA:00895739275
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=21438350000104, ou=presencial, cn=JANIO PATRIK ROCHA DA SILVA:00895739275

Jânio Patrik Rocha da Silva
Engenheiro Civil - CREA 151630429/2-PA

NOTA TÉCNICA

Interessado	Secretaria Municipal da Gestão do Meio Ambiente e Clima – SEMAC
Objeto	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE GALPÃO DE TRIAGEM PARA O ATERRO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE BELTERRA/PA.
Localidade	Belterra/PA
Coordenada de referência da obra	729811.97 E - 9709493.03N
Prazo de execução	Conforme cronograma físico-financeiro do processo
Valor global de referência	R$ 1.208.731,72
Bases referenciais do orçamento	SINAPI 06/2026 – Pará; SBC 07/2026 – Pará; SICRO3 04/2026 – Pará; SEDOP 03/2026 – Pará
BDI e encargos sociais	BDI 25,00%; orçamento desonerado
As-built / documentação final	Entrega obrigatória ao encerramento da obra, nos termos da Seção 8 desta Nota Técnica

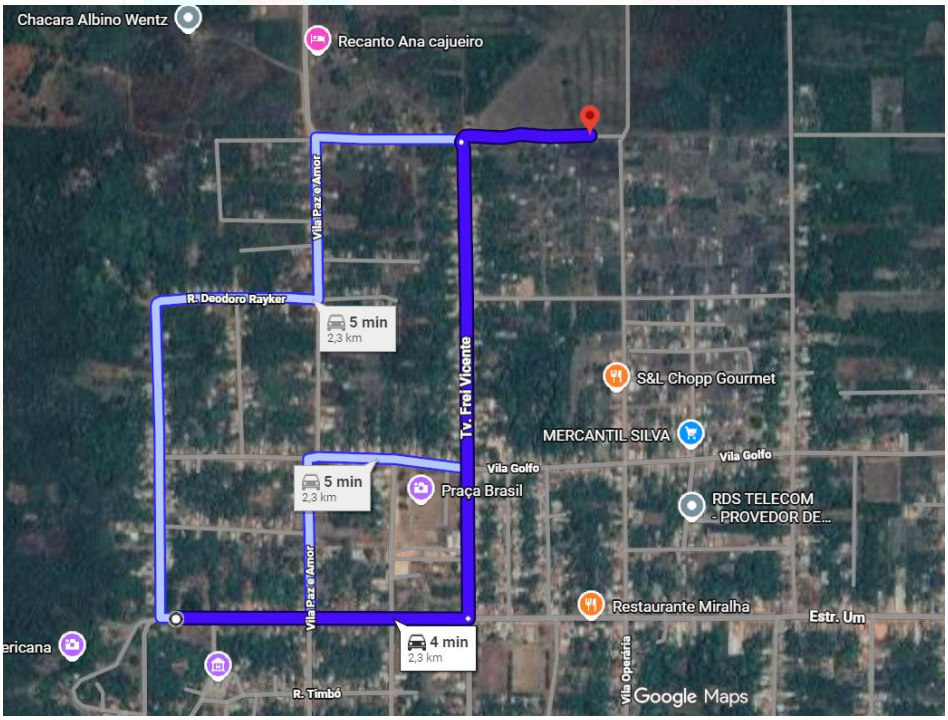


Imagem 01: Distância entre o terreno e a sede da prefeitura municipal de Belterra

1. RELATÓRIO

Trata-se de análise técnica destinada a subsidiar a fase preparatória e a elaboração do instrumento convocatório para contratação da obra de CONTRATAÇÃO DE EMPRESA

ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE GALPÃO DE TRIAGEM PARA O ATERRO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE BELTERRA/PA, tendo como coordenada de referência da obra o ponto 729811.97 E - 9709493.03N, coordenadas estás conforme informadas em documentos fornecido pela coordenadoria de regularização fundiária e desenvolvimento territorial.

A planilha orçamentária de referência indica valor global de R$ 1.208.731,72, sendo R$ 967.004,91 correspondentes ao valor sem BDI e R$ 241.726,81 ao BDI. O orçamento foi elaborado nas bases SINAPI 06/2026 – Pará, SBC 07/2026 – Pará, SICRO3 04/2026 – Pará e SEDOP 03/2026 – Pará, com BDI de 25,00% e regime desonerado, constando na própria planilha que os encargos sociais se encontram embutidos nos preços unitários dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases referenciais utilizadas.

O objeto contempla serviços preliminares e preparação do terreno; fundações em sapatas e vigas baldrame; piso industrial reforçado em concreto FCK 30 MPa com espessura de 20 cm; pisos e revestimentos; alvenaria, chapisco, reboco e cobogós; estrutura metálica de cobertura em duas águas, telhas metálicas sanduíche, calhas e cumeeira; forro em PVC; esquadrias; instalações elétricas; instalações hidráulicas e sanitárias; pintura; fornecimento e instalação de esteira de triagem e prensa hidráulica de 70 toneladas; limpeza e entrega final da obra.

A presença de equipamentos eletromecânicos de elevado valor, a necessidade de integração entre piso industrial, estrutura, cobertura, instalações e sistemas de alimentação dos equipamentos, bem como as exigências de segurança operacional, logística, montagem e comissionamento, justificam a previsão de requisitos proporcionais de conhecimento do local, responsabilidade técnica pelo orçamento da proposta, documentação orçamentária completa e qualificação técnica compatível com o objeto.

2. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL E TÉCNICA

A Lei Federal nº 14.133/2021, especialmente em seus arts. 18, 59, 62, 63 e 67, estabelece que as condições de contratação, habilitação, aceitabilidade da proposta e qualificação técnica devem ser motivadas e proporcionais à natureza, complexidade, riscos e características do objeto, preservando a isonomia, o julgamento objetivo, a competitividade e a seleção da proposta mais vantajosa.

Nos termos do art. 63, §§ 2º a 4º, da Lei nº 14.133/2021, quando a avaliação prévia do local for imprescindível ao conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto, o edital poderá exigir que o licitante ateste conhecer o local e as condições de execução,

devendo prever a possibilidade de declaração formal assinada pelo responsável técnico e, quando houver opção pela vistoria prévia, assegurar tratamento isonômico aos interessados.

O art. 67 da Lei nº 14.133/2021 disciplina a qualificação técnico-profissional e técnico-operacional. A exigência de atestados deve restringir-se às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto, consideradas aquelas com valor individual igual ou superior a 4% do valor estimado da contratação, admitindo-se quantitativos mínimos de até 50% das parcelas selecionadas, sem limitações indevidas de tempo ou de local específico de execução.

A Lei Federal nº 6.496/1977 institui a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART como instrumento de definição da responsabilidade profissional em obras e serviços de engenharia. No âmbito do Sistema Confea/Crea, aplicam-se ainda as disposições da Resolução Confea nº 1.137/2023, com as alterações promovidas pela Resolução nº 1.160/2025, relativas à ART, ao acervo técnico-profissional e ao acervo operacional.

Sob o aspecto técnico, o objeto exige observância às normas brasileiras aplicáveis a fundações e estruturas de concreto, estruturas metálicas, execução de coberturas, instalações elétricas de baixa tensão, sistemas prediais de água e esgoto, pisos industriais, revestimentos, esquadrias, segurança do trabalho e segurança de máquinas e equipamentos. Destacam-se, conforme a disciplina aplicável, as ABNT NBR 6122, NBR 6118, NBR 14931, NBR 8800, NBR 5410, NBR 5626 e NBR 8160, além das Normas Regulamentadoras NR 10, NR 12, NR 18 e NR 35.

3. DA LOCALIZAÇÃO DA OBRA E DA COMPROVAÇÃO DE CONHECIMENTO DO LOCAL

A obra objeto desta Nota Técnica corresponde à construção de Galpão de Triagem no Município de Belterra/PA, adotando-se como coordenada de referência para identificação do local o ponto 729811.97 E - 9709493.03N.

Fica tecnicamente justificada a exigência de comprovação do conhecimento das condições locais de execução em razão da necessidade de avaliar acesso, mobilização e desmobilização, transporte e armazenamento de materiais, implantação de canteiro, movimentação de equipamentos de maior porte, condições do terreno, disponibilidade de energia e demais fatores que possam influenciar a formação da proposta e o planejamento das frentes de serviço.

A verificação do local será realizada exclusivamente pela própria licitante, de forma autônoma e sob sua responsabilidade técnica, com base na coordenada geográfica fornecida pela Administração. Não será necessário agendamento prévio, acompanhamento de servidor, agente ou representante do órgão público, comparecimento à sede da Administração, nem emissão de atestado ou certificado de visita pelo Município. Contudo, caso a licitante entenda necessário o agendamento prévio para acesso ou melhor identificação do local da obra, deverá solicitá-lo por meio do e-mail divisaodeobras@belterra.pa.gov.br , com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas da data e horário previstos para a abertura do certame.

A comprovação do conhecimento do local deverá ocorrer mediante apresentação conjunta de declaração formal de conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação, assinada pelo responsável técnico da licitante, e de 2 (duas) fotografias georreferenciadas do local da obra, produzidas pela própria empresa e vinculadas à coordenada de referência indicada nesta Nota Técnica.

A apresentação conjunta da declaração formal e das 2 (duas) fotografias georreferenciadas é indispensável e constitui requisito obrigatório de habilitação técnica. A ausência da declaração, a apresentação de apenas 1 (uma) fotografia ou a ausência das 2 (duas) fotografias acarretará a inabilitação da licitante por descumprimento de exigência técnica essencial.

As 2 (duas) fotografias deverão ser tiradas com a câmera na posição horizontal, em pontos que permitam identificar a área de implantação do Galpão de Triagem e/ou seu entorno imediato, devendo preservar data, hora e coordenadas geográficas nos metadados do arquivo original. Serão aceitas fotografias cujas coordenadas estejam situadas dentro de um raio máximo de 20 (vinte) metros, medido a partir da coordenada de referência 729811.97 E - 9709493.03N indicada nesta Nota Técnica.

As imagens deverão ser apresentadas em arquivo digital original, preferencialmente nos formatos JPG, JPEG ou HEIC, sem edição, manipulação, redimensionamento, conversão ou outro procedimento que suprima ou comprometa os metadados necessários à verificação. Não deverão ser aceitos prints de tela, imagens apresentadas exclusivamente em PDF sem o correspondente arquivo original, fotografias sem identificação do local ou arquivos com indícios de edição ou manipulação.

A declaração e as fotografias constituem documentos complementares e indissociáveis para fins de comprovação do conhecimento do local. As fotografias não substituem a declaração formal do responsável técnico, assim como a apresentação isolada da declaração não supre a obrigatoriedade das 2 (duas) fotografias georreferenciadas.

A exigência tem por finalidade demonstrar que a licitante localizou a área indicada, avaliou as condições de acesso, mobilização, logística, armazenamento de materiais, implantação do canteiro, movimentação e montagem dos equipamentos industriais e demais peculiaridades que possam influenciar a formação da proposta e a execução da obra, assumindo, por intermédio de seu responsável técnico, pleno conhecimento das condições locais.

4. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA ORÇAMENTÁRIA E DOS DOCUMENTOS DE CUSTO

Além dos documentos de habilitação técnica, a licitante deverá apresentar documentação orçamentária completa, coerente e integralmente compatível entre si, de modo a permitir a análise da exequibilidade da proposta, a verificação da formação dos preços, a conferência dos encargos sociais, do BDI, das composições de custos e do valor final ofertado.

A proposta deverá ser instruída, obrigatoriamente, com os seguintes documentos:

a) Planilha da proposta final, contendo a discriminação dos itens, unidades, quantitativos, preços unitários e preços totais efetivamente ofertados, inclusive após a aplicação do desconto proposto pela licitante, quando houver;

b) Planilha de composição de custos unitários dos serviços, com discriminação dos insumos, coeficientes, produtividades, mão de obra, materiais, equipamentos e demais componentes necessários à formação dos preços unitários;

c) Planilha de composições auxiliares, sempre que as composições principais dependerem de serviços, equipes, argamassas, concretos, transportes, equipamentos ou insumos compostos auxiliares para formação do custo unitário;

d) Planilha de composição do BDI, contendo a discriminação das parcelas incidentes, os respectivos percentuais, a memória de formação do índice adotado e a demonstração de compatibilidade com o enquadramento tributário e o regime de tributação da própria licitante;

e) Planilha de composição dos encargos sociais, indicando o regime efetivamente adotado pela licitante, os percentuais incidentes, a memória de cálculo e a compatibilidade com a legislação trabalhista, previdenciária e tributária aplicável.

Caso a licitante adote percentuais de encargos sociais diferentes daqueles previstos no edital, deverá apresentar, juntamente com a proposta, os demonstrativos do PGDAS-D correspondentes aos últimos 12 (doze) meses anteriores à data de apresentação da proposta, para comprovação do enquadramento tributário e das condições que fundamentam os percentuais utilizados.

A licitante deverá considerar, na formação de seus preços, todos os custos necessários à integração, montagem, testes, comissionamento e funcionamento dos equipamentos previstos no orçamento, inclusive interfaces civis, elétricas, de fixação, proteção e segurança, evitando-se omissões que inviabilizem a entrega do sistema em condições operacionais.

5. DA ART DE ORÇAMENTO DA PROPOSTA

A proposta orçamentária da licitante deverá ser assinada por profissional habilitado e acompanhada da respectiva ART de orçamento, RRT ou TRT, conforme o conselho profissional competente, devidamente registrada e vinculada à elaboração da planilha de preços apresentada pela licitante.

A exigência se justifica porque a elaboração de orçamento de obra de engenharia envolve responsabilidade técnica pela interpretação dos projetos e especificações, análise de quantitativos, composição de custos unitários, encargos sociais, BDI, produtividade, logística, compatibilidade com o cronograma e coerência global da proposta. No presente objeto, essa responsabilidade alcança também a avaliação das interfaces necessárias ao fornecimento e à instalação da esteira de triagem e da prensa hidráulica.

A ausência de ART/RRT/TRT válida, a apresentação de documento incompatível com o objeto, emitido para finalidade diversa ou sem vinculação à proposta da licitante deverá ser analisada pelo Agente de Contratação ou Comissão de Contratação conforme o edital e a legislação aplicável, distinguindo-se eventual irregularidade formal sanável de vício material que comprometa a identificação da responsabilidade técnica pela proposta.

6. DA CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL E DO ACERVO TÉCNICO

Para fins de habilitação técnica, recomenda-se exigir da licitante a comprovação de capacidade técnico-operacional mediante apresentação de atestado(s) de capacidade

técnica emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da empresa licitante, que demonstre(m) a execução de obra ou serviço de engenharia com características semelhantes e complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao objeto licitado.

Recomenda-se, ainda, exigir comprovação de capacidade técnico-profissional do responsável técnico indicado, mediante Certidão de Acervo Técnico-Profissional – CAT ou documento equivalente admitido pelo conselho profissional competente, compatível com as parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo do objeto, observando-se a regulamentação vigente do Sistema Confea/Crea.

As exigências deverão admitir o somatório de atestados compatíveis quando tecnicamente possível, sem limitar tempo ou local específico de execução anterior. Eventual quantitativo mínimo deverá ser proporcional e não poderá superar 50% da quantidade prevista para a parcela exigida. Para o presente orçamento, 4% do valor estimado corresponde a aproximadamente R$ 48.349,27, devendo as parcelas selecionadas observar esse patamar e a necessária relevância técnica.

Quanto aos equipamentos unitários de maior valor – esteira de triagem e prensa hidráulica –, recomenda-se evitar a fixação de quantitativo mínimo que, pela indivisibilidade da unidade, resulte em exigência equivalente a 100% do objeto. A qualificação deverá privilegiar a demonstração de experiência compatível em fornecimento, instalação, montagem, integração e comissionamento de equipamentos eletromecânicos industriais de natureza e complexidade semelhantes.

7. PARCELAS SUGERIDAS PARA COMPROVAÇÃO DE ACERVO/CAPACIDADE

Com base na planilha orçamentária de referência, foram selecionadas parcelas tecnicamente representativas e economicamente significativas, consideradas em conjunto com a relevância técnica do objeto. Os quantitativos máximos sugeridos para comprovação observam, quando aplicável, o limite de até 50% das quantidades previstas, preservando a proporcionalidade e evitando restrições excessivas à competitividade.

Item do orçamento	Parcela/serviço selecionado	Qtd. prevista	Qtd. máxima sugerida para comprovação (até 50%)	Justificativa técnica
3.1	Execução de piso industrial reforçado com fibras, concreto FCK 30 MPa e espessura de 20 cm	260,00 m^2	130,00 m^2	Serviço de elevada representatividade física e financeira, diretamente relacionado à operação do galpão e às cargas decorrentes dos equipamentos e do tráfego interno.
4.2	Execução de alvenaria de vedação em tijolo de barro a cutelo, com compatibilização com estrutura, instalações e revestimentos	598,50 m^2	299,25 m^2	Parcela de elevada representatividade, com impacto na compartimentação, proteção, desempenho e acabamento da edificação.
5.1	Estrutura metálica para cobertura em duas águas, com vão de referência de 20 m, incluindo montagem, ligações e contraventamentos	260,00 m^2	130,00 m^2	Parcela crítica para estabilidade e desempenho da cobertura, exigindo experiência em fabricação, montagem, ligações, alinhamento e segurança em trabalho em altura.

8. DO AS-BUILT E DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA FINAL

Ao término dos serviços, a contratada deverá apresentar documentação “as-built” (como construído), refletindo fielmente as condições efetivamente executadas e instaladas na obra. O as-built deverá registrar todas as alterações, ajustes de campo e compatibilizações autorizadas pela fiscalização em relação aos projetos originalmente fornecidos, de forma que a Administração disponha de base técnica confiável para operação, manutenção, futuras intervenções e gestão patrimonial do empreendimento.

O conjunto deverá abranger, conforme aplicável, implantação e arquitetura; fundações e elementos estruturais; estrutura metálica e cobertura; instalações elétricas, quadros, circuitos, eletrodutos, pontos e alimentação dos equipamentos; instalações hidráulicas e sanitárias; drenagem e calhas; posicionamento, bases, ancoragens, áreas de segurança e interligações da esteira de triagem e da prensa hidráulica; além de demais sistemas que tenham sofrido alteração durante a execução.

A documentação deverá ser apresentada em PDF e também em formato editável compatível com os arquivos de projeto utilizados pela Administração, preferencialmente DWG/DXF e/ou formato nativo quando disponível, contendo identificação da obra, revisão, data, escalas, cotas, legendas, notas técnicas e indicação clara do que foi efetivamente construído. Os arquivos deverão ser assinados pelo responsável técnico competente e acompanhados da ART/RRT/TRT correspondente quando tecnicamente e legalmente cabível.

Recomenda-se que o registro das alterações seja realizado progressivamente durante a execução, especialmente para elementos que ficarão embutidos, enterrados ou inacessíveis após o fechamento dos serviços. A entrega final deverá ser acompanhada, quando aplicável, de diagramas elétricos atualizados, relatórios de testes, manuais de operação e manutenção, certificados, garantias, fichas técnicas dos equipamentos e demais documentos necessários ao recebimento e à operação segura do Galpão de Triagem.

A planilha orçamentária analisada não apresenta item autônomo específico para elaboração do as-built. Por essa razão, a forma de tratamento dessa obrigação deverá ser expressamente definida no Projeto Básico, edital e contrato antes da licitação: como obrigação acessória de encerramento incluída nos custos da proposta, sem medição autônoma, ou, caso a Administração pretenda remunerá-la separadamente, mediante inclusão prévia de item específico e respectiva composição de custo. Em qualquer hipótese, a exigência e sua forma de remuneração devem permanecer claras e coerentes em todas as peças do processo.

A ausência do as-built completo, quando exigido contratualmente, deverá impedir o recebimento definitivo até a regularização da documentação, sem prejuízo das demais providências contratuais cabíveis. Essa obrigação pertence à fase de execução e encerramento contratual, não devendo ser confundida com requisito de habilitação da licitante.

9. CONCLUSÃO

Diante das características do objeto, do valor global de referência e da diversidade dos serviços previstos, conclui-se pela indispensabilidade da apresentação da declaração formal de conhecimento do local, assinada pelo responsável técnico, acompanhada das 2 (duas) fotografias georreferenciadas, constituindo requisito obrigatório de habilitação técnica. A documentação será produzida de forma autônoma pela própria licitante, sem acompanhamento de servidor público e sem emissão de atestado municipal de visita.

Conclui-se, ainda, pela obrigatoriedade da apresentação da planilha da proposta final, das composições de custos unitários, das composições auxiliares, da composição do BDI e da composição dos encargos sociais. Esses documentos deverão guardar total compatibilidade entre si. Quando a licitante adotar percentuais de encargos sociais diferentes dos previstos no edital, deverá apresentar os demonstrativos do PGDAS-D dos últimos 12 (doze) meses, nos termos da Seção 4 desta Nota Técnica.

Conclui-se, também, pela pertinência da exigência de ART/RRT/TRT de orçamento vinculada à proposta da licitante e da comprovação de capacidade técnico-operacional da empresa e acervo técnico-profissional do responsável técnico, restritas às parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo e com quantitativos proporcionais. Para os equipamentos unitários de triagem e prensagem, recomenda-se qualificação por similaridade tecnológica e operacional, sem adoção de quantitativo mínimo que produza exigência desproporcional.

Por fim, recomenda-se incorporar ao Projeto Básico, edital e contrato a obrigação de entrega do as-built ao encerramento da obra, com definição expressa de seu conteúdo, formato, responsabilidade técnica e forma de remuneração, vinculando a documentação final ao recebimento definitivo do empreendimento.

10. CONSEQUÊNCIA PELO DESCUMPRIMENTO DAS EXIGÊNCIAS DESTA NOTA TÉCNICA

O descumprimento das exigências estabelecidas nesta Nota Técnica, quando incorporadas ao edital e aos seus anexos, deverá ser apreciado de acordo com a fase do procedimento e a natureza da irregularidade, podendo acarretar desclassificação da proposta ou inabilitação da licitante, sem prejuízo da possibilidade de diligência nos casos legalmente admitidos e desde que não implique alteração substancial da proposta ou criação posterior de condição inexistente na data própria.

Constituem ocorrências relevantes para análise na fase licitatória, entre outras: ausência ou desconformidade da declaração de conhecimento do local e das 2 (duas) fotografias georreferenciadas, inclusive quando as coordenadas registradas estiverem fora do raio máximo de 20 (vinte) metros admitido nesta Nota Técnica; ausência de ART/RRT/TRT do orçamento da proposta; ausência da planilha da proposta final; não apresentação das composições de custos unitários e auxiliares, da composição do BDI ou dos encargos sociais; ausência dos demonstrativos do PGDAS-D dos últimos 12 (doze) meses quando a licitante adotar encargos sociais diferentes dos previstos no edital; utilização de BDI ou encargos incompatíveis com o enquadramento tributário declarado; divergências materiais entre as planilhas e composições; e não comprovação da capacidade técnico-operacional ou técnico-profissional nas parcelas definidas pelo edital.

Na fase de execução contratual, a não apresentação do as-built e dos documentos finais exigidos deverá ser tratada como pendência de encerramento e recebimento da obra,

sujeita às medidas previstas no contrato. O recebimento definitivo somente deverá ocorrer após a entrega e aprovação da documentação técnica final, sem prejuízo do saneamento de outras pendências construtivas, testes, garantias e obrigações contratuais.

A análise deverá observar a isonomia, o julgamento objetivo, a vinculação ao edital, a segurança jurídica, a competitividade, a eficiência e a seleção da proposta mais vantajosa. Vícios formais que admitam saneamento deverão ser tratados nos limites da Lei nº 14.133/2021, enquanto vícios materiais insanáveis, descumprimento de especificações técnicas ou ausência de demonstração de exequibilidade, quando exigida, poderão fundamentar a desclassificação ou inabilitação conforme o caso.

11. REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

BRASIL. Lei Federal nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977. Institui a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.

CONFEA. Resoluções nº 1.137/2023 e nº 1.160/2025 – ART, acervo técnico-profissional e acervo operacional.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Normas Regulamentadoras NR 10, NR 12, NR 18 e NR 35, no que couber ao objeto.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. Normas técnicas aplicáveis a fundações, estruturas de concreto e metálicas, instalações elétricas, instalações hidrossanitárias e execução de edificações.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELTERRA. Planilha Orçamentária de Referência – Galpão de Triagem, 2026.

Belterra/PA, 24 de agosto de 2026.

JANIO PATRIK ROCHA DA SILVA:00895739275

Assinado de forma digital por JANIO PATRIK ROCHA DA SILVA:00895739275
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=21438350000104, ou=presencial, cn=JANIO PATRIK ROCHA DA SILVA:00895739275

Jânio Patrik Rocha da Silva
Engenheiro Civil
CREA 151630429/2 PA

Obra
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE GALPÃO DE TRIAGEM PARA O ATERRO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE BELTERRA/PA.

Bancos
SINAPI - 06/2026 - Pará
SBC - 07/2026 - Pará
SICRO3 - 04/2026 - Pará
SEDOP - 03/2026 - Pará

B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**		**1**		**19.886,19**	**19.886,19**	**1,65 %**
1.1	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	m²	275	5,47	6,83	1.878,25	0,16 %
1.2	011340	SEDOP	Placa de obra em lona com plotagem de gráfica	m²	6	207,93	259,91	1.559,46	0,13 %
1.3	010005	SEDOP	Barracão de madeira/Almoxarifado	m²	6	600,98	751,22	4.507,32	0,37 %
1.4	030011	SEDOP	Aterro incluindo carga, descarga, transporte e apiloamento	m³	22	167,34	209,17	4.601,74	0,38 %
1.5	104742	SINAPI	COMPACTAÇÃO DE VALAS COM ROLO COMPRESSOR. AF_08/2023	m²	22	8,17	10,21	224,62	0,02 %
1.6	020014	SBC	REGULARIZACAO MANUAL DE SOLO COM NIVELAMENTO E APILOAMENTO	m³	22	81,20	101,50	2.233,00	0,18 %
1.7	COMPOSIC	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UN	2	1.952,72	2.440,90	4.881,80	0,40 %
2			**FUNDAÇÃO**		**1**		**56.564,80**	**56.564,80**	**4,68 %**
2.1			**SAPATAS ISOLADAS**		**1**		**9.319,48**	**9.319,48**	**0,77 %**
2.1.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	4,7	101,50	126,87	596,28	0,05 %
2.1.2	040257	SEDOP	Lastro de concreto magro c/ seixo	m³	0,4	975,51	1.219,38	487,75	0,04 %
2.1.3	030198	SBC	FORMA COMP. PLASTIFIC.17MM-SAPATAS/BLOCOS SEM REAPROVEITAM.	m²	11,52	233,24	291,55	3.358,65	0,28 %
2.1.4	050038	SEDOP	Armação p/ concreto	kg	118	14,11	17,63	2.080,34	0,17 %
2.1.5	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	2,16	1.035,73	1.294,66	2.796,46	0,23 %
2.2			**VIGA BALDRAME**		**1**		**47.245,32**	**47.245,32**	**3,91 %**
2.2.1	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	9,44	121,41	151,76	1.432,61	0,12 %
2.2.2	040284	SEDOP	Baldrame em concreto armado c/ cinta de amarração	m³	7,45	3.882,79	4.853,48	36.158,42	2,99 %
2.2.3	040259	SBC	CONCRETO SIMPLES 30MPA PILAR 12M2 FOR.PLASTF. 17MM	m³	1,52	5.081,21	6.351,51	9.654,29	0,80 %
3			**PISO**		**1**		**149.333,99**	**149.333,99**	**12,35 %**
3.1	103923	SINAPI	EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL REFORÇADO COM FIBRAS, FCK = 30 MPA, ESPESSURA DE 20,0 CM. AF_04/2022	m²	260	293,41	366,76	95.357,60	7,89 %
3.2	104162	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_02/2026_PE	m²	223,58	128,33	160,41	35.864,46	2,97 %
3.3	130725	SEDOP	Lajota ceramica - incluindo rejuntamento (Padrão Alto)	m²	22,81	89,27	111,58	2.545,13	0,21 %
3.4	120266	SBC	CERAMICA 30x40cm FORMA BRILHANTE BOLD BRANCO ELIANE	m²	36,6	75,75	94,68	3.465,28	0,29 %
3.5	130421	SBC	RODAPE GRANITO CINZA ANDORINHA	M	96	89,85	112,31	10.781,76	0,89 %
3.6	120164	SEDOP	Rodape ceramico h=8cm	m	36	29,33	36,66	1.319,76	0,11 %
4			**ALVENARIA DE VEDAÇÃO**		**1**		**239.702,01**	**239.702,01**	**19,83 %**
4.1	060046	SEDOP	Alvenaria tijolo de barro a cutelo	m²	598,5	136,31	170,38	101.972,43	8,44 %
4.2	110143	SEDOP	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	m²	1197	17,32	21,65	25.915,05	2,14 %
4.3	110763	SEDOP	Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	m²	1197	51,80	64,75	77.505,75	6,41 %
4.4	060043	SEDOP	Cobogó de cimento 20x20x10cm	m²	66	415,87	519,83	34.308,78	2,84 %
5			**COBERTURA**		**1**		**219.226,86**	**219.226,86**	**18,14 %**
5.1	071361	SEDOP	Estrutura metálica p/ cobertura - 2 águas-vão 20m	m²	260	258,89	323,61	84.138,60	6,96 %
5.2	100320	SBC	TELHA METALICA SANDUICHE TRAPEZOIDAL 2 FACES TR30	m²	275	338,52	423,15	116.366,25	9,63 %
5.3	100327	SBC	CALHA CHAPA ACO ZINCADO #22 - CORTE 1200mm	M	40	256,00	320,00	12.800,00	1,06 %
5.4	071466	SEDOP	Cumeeira em aço galvanizado	m	20	66,47	83,08	1.661,60	0,14 %
5.5	140348	SEDOP	Barroteamento em madeira de lei p/ forro PVC	m²	21,78	87,11	108,88	2.371,40	0,20 %
5.6	141336	SEDOP	Forro em lambri de PVC	m²	21,78	46,50	58,12	1.265,85	0,10 %
5.7	96121	SINAPI	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023	M	36	13,85	17,31	623,16	0,05 %
6			**ESQUADRIAS**		**1**		**31.805,20**	**31.805,20**	**2,63 %**
6.1	111414	SBC	PORTAO FERRO 1FL.1,05x2,4m TB.ACO 60x40x1,9mm B.CHATA 1x1/4""	m²	20	817,72	1.022,15	20.443,00	1,69 %
6.2	102186	SINAPI	PORTA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO, 90X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_11/2025	UN	1	1.375,58	1.719,47	1.719,47	0,14 %
6.3	112370	SBC	PORTA ALUMINIO ANODIZADO NATURAL 1 FOLHA DE ABRIR	m²	3,78	1.165,40	1.456,75	5.506,51	0,46 %
6.4	112784	SBC	JANELA DE CORRER 4 FOLHAS EM PVC COM VIDRO 4MM COMPLETA	m²	1,65	2.005,44	2.506,80	4.136,22	0,34 %
7			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**		**1**		**29.639,00**	**29.639,00**	**2,45 %**
7.1	170081	SEDOP	Ponto de luz / força (c/tubul., cx. e fiaçao) ate 200W	pt	26	345,00	431,25	11.212,50	0,93 %
7.2	230262	SEDOP	Ponto p/ar condicionado(tubul.,cj.airstop e fiaçao)	pt	1	666,68	833,35	833,35	0,07 %

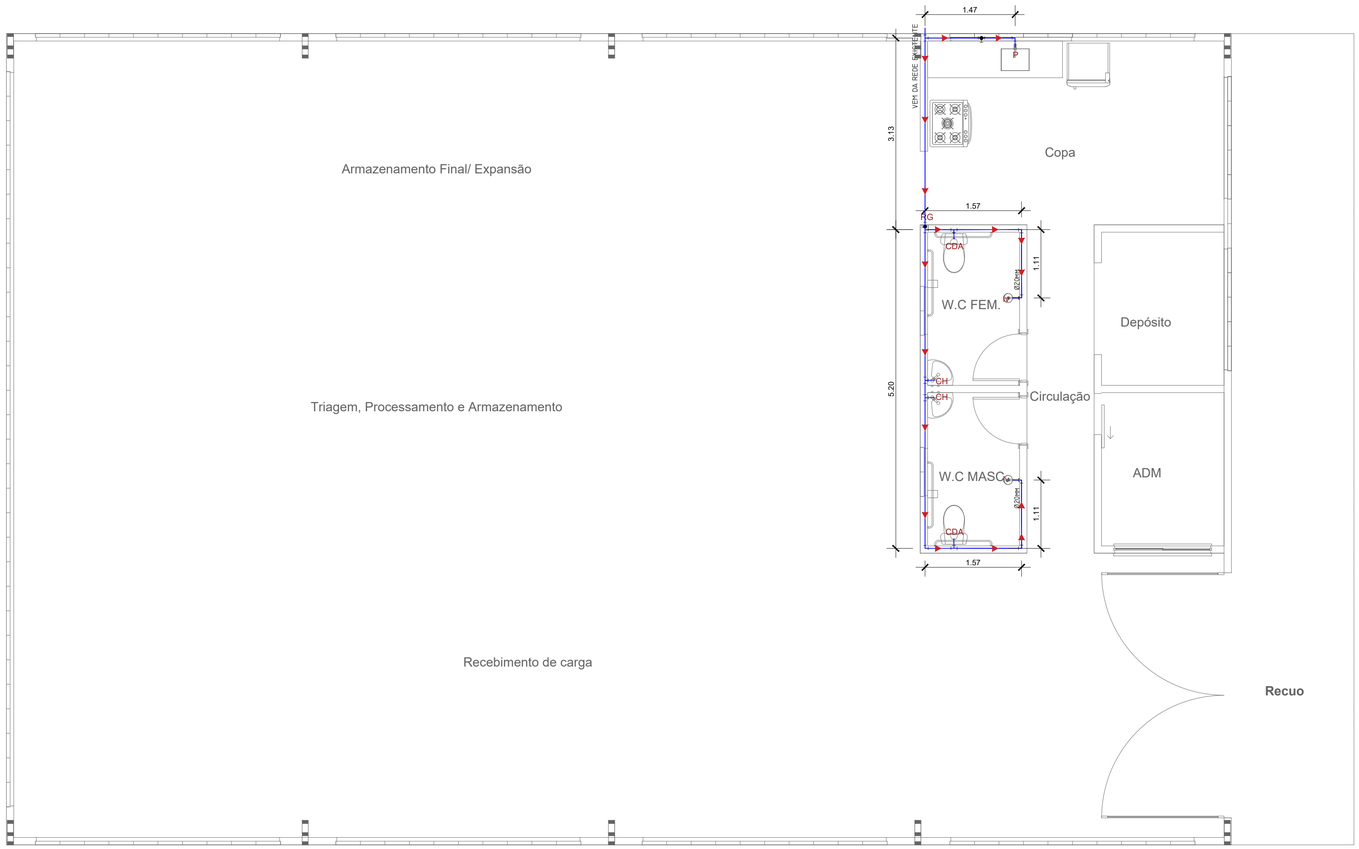
7.3	060297	SBC	LUMINARIA INDUSTRIAL SOBREPOR C/REFLETOR BRILHANTE 2x110W HO	UN	12	447,40	559,25	6.711,00	0,56 %
7.4	060121	SBC	LUMINARIA DE EMBUTIR PLAFON 18W LED BRANCO FRIO 22,5x22,5	UN	6	92,18	115,22	691,32	0,06 %
7.5	170887	SEDOP	Quadro de distribuição metálico de embutir p/ 16 disjuntores (c/barramento)	un	1	718,23	897,78	897,78	0,07 %
7.6	062193	SBC	CONJ INTERRUPT SIMPLES + TOMADA 2P+T 10A BRAVA IRIEL	UN	6	37,32	46,65	279,90	0,02 %
7.7	92001	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2	35,50	44,37	88,74	0,01 %
7.8	170317	SEDOP	Cabo de cobre 4mm2 - 750 V	m	100	12,26	15,32	1.532,00	0,13 %
7.9	170418	SEDOP	Cabo de cobre 2,5mm2 - 750 V	m	100	9,76	12,20	1.220,00	0,10 %
7.10	93661	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2	58,90	73,62	147,24	0,01 %
7.11	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	8	12,30	15,37	122,96	0,01 %
7.12	93672	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	91,99	114,98	114,98	0,01 %
7.13	058007	SBC	ELETRODUTO GALVANIZADO NBR 5598 20mm 3/4""	M	77,52	13,43	16,78	1.300,78	0,11 %
7.14	059094	SBC	ELETRODUTO PVC RIGIDO 3/4""	M	7,72	8,59	10,73	82,83	0,01 %
7.15	91991	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	39,41	49,26	49,26	0,00 %
7.16	070070	SBC	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER TRANE 9.000 BTU/H FRIO 4MYW16	UN	1	3.483,49	4.354,36	4.354,36	0,36 %
8			**INSTALAÇÃO HIDRAÚLICA**		**1**		**16.214,91**	**16.214,91**	**1,34 %**
8.1	180214	SEDOP	Ponto de esgoto (incl. tubos, conexoes,cx. e ralos)	pt	5	560,90	701,12	3.505,60	0,29 %
8.2	180299	SEDOP	Ponto de agua (incl. tubos e conexoes)	pt	8	502,76	628,45	5.027,60	0,42 %
8.3	100878	SINAPI	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA, LOUÇA BRANCA - PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2	809,36	1.011,70	2.023,40	0,17 %
8.4	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	2	800,89	1.001,11	2.002,22	0,17 %
8.5	023612	SBC	BANCADA (PIA) ACO INOX 2 CUBAS 2,00x0,55cm RIBON TRAMONTINA	UN	1	2.061,74	2.577,17	2.577,17	0,21 %
8.6	190231	SEDOP	Chuveiro cromado	un	2	104,17	130,21	260,42	0,02 %
8.7	180444	SEDOP	Registro de gaveta c/ canopla - 1"	un	2	191,22	239,02	478,04	0,04 %
8.8	180798	SEDOP	Registro de gaveta 1" - Bruto	un	2	136,19	170,23	340,46	0,03 %
9			**PINTURA**		**1**		**69.448,01**	**69.448,01**	**5,75 %**
9.1	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	1197	4,29	5,36	6.415,92	0,53 %
9.2	150586	SEDOP	Emassamento de parede c/ massa acrilica	m²	260	25,03	31,28	8.132,80	0,67 %
9.3	150129	SEDOP	Emassamento de parede c/ massa corrida	m²	937	20,30	25,37	23.771,69	1,97 %
9.4	180109	SBC	PINTURA ACRILICA 2 DEMAOS SOBRE PAREDE PREPARADA	m²	1197	18,24	22,80	27.291,60	2,26 %
9.5	100747	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	m²	280	10,96	13,70	3.836,00	0,32 %
10			**EQUIPAMENTOS**		**1**		**373.217,50**	**373.217,50**	**30,88 %**
10.1	12	Próprio	ESTEIRA DE TRIAGEM 2 C.V 1200X1100MM-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1	180.474,00	225.592,50	225.592,50	18,66 %
10.2	13	Próprio	PRENSA HIDRAÚLICA 70 TON -INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1	118.100,00	147.625,00	147.625,00	12,21 %
11			**SERVIÇOS FINAL DA OBRA**		**1**		**3.693,25**	**3.693,25**	**0,31 %**
11.1	270220	SEDOP	Limpeza geral e entrega da obra	m²	275	10,75	13,43	3.693,25	0,31 %

Total sem BDI	**967.004,91**
Total do BDI	**241.726,81**
Total Geral	**1.208.731,72**

JANIO PATRIK ROCHA DA SILVA:00895739275

Assinado de forma digital por JANIO PATRIK ROCHA DA SILVA:00895739275
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=21438350000104, ou=presencial, cn=JANIO PATRIK ROCHA DA SILVA:00895739275

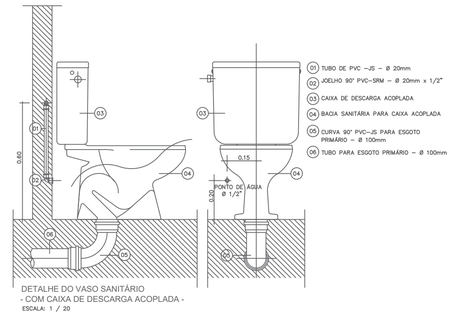
Jânio Patrik R. da Silva
Eng. Civil



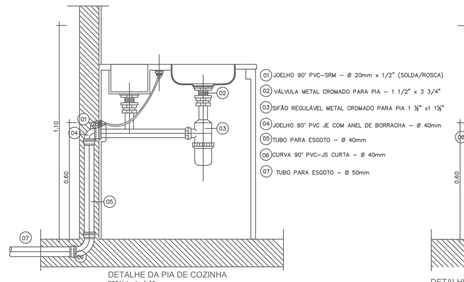
Água Fria

Escala: 1/50

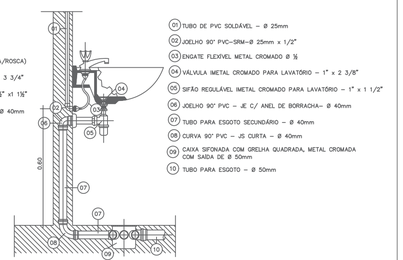
LEGENDA		
	DESCRIÇÃO	ALTURA
LV	LAVATÓRIO	0,60m DO PISO
DCH	DUCHA	0,60m DO PISO
CDA	CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA	0,20m DO PISO
CH	CHUVEIRO	2,20m DO PISO
RP	REGISTRO DE PRESSÃO	1,10m DO PISO
RG	REGISTRO DE GAVETA	2,30m DO PISO
F	FILTRO DE ÁGUA	0,60m DO PISO
P	PIA DE COZINHA	0,60m DO PISO
TQ	TANQUE	0,60m DO PISO
M	MAQUINA DE LAVAR	0,60m DO PISO
TJ	TORNEIRA DE JARDIM	0,60m DO PISO
BANHEIRA	BANHEIRA	0,50m DO PISO
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA	
AF-1 Øxxmm	PONTO QUE DESCE DE ÁGUA FRIA	
OBS.: A TUBULAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÁ OBEDECER A ALTURA DE 0,60m DO PISO		



DETALHE DO VASO SANITÁRIO
- COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA -
ESCALA: 1 / 20



DETALHE DA PIA DE COZINHA
ESCALA: 1 / 20



DETALHE DO LAVATÓRIO
ESCALA: 1 / 20

PROJETO

Centro de Triagem de Resíduos

ENDEREÇO

Belterra, Pará

CONTEÚDO

Projeto complementar - Água Fria

PROPRIETÁRIO

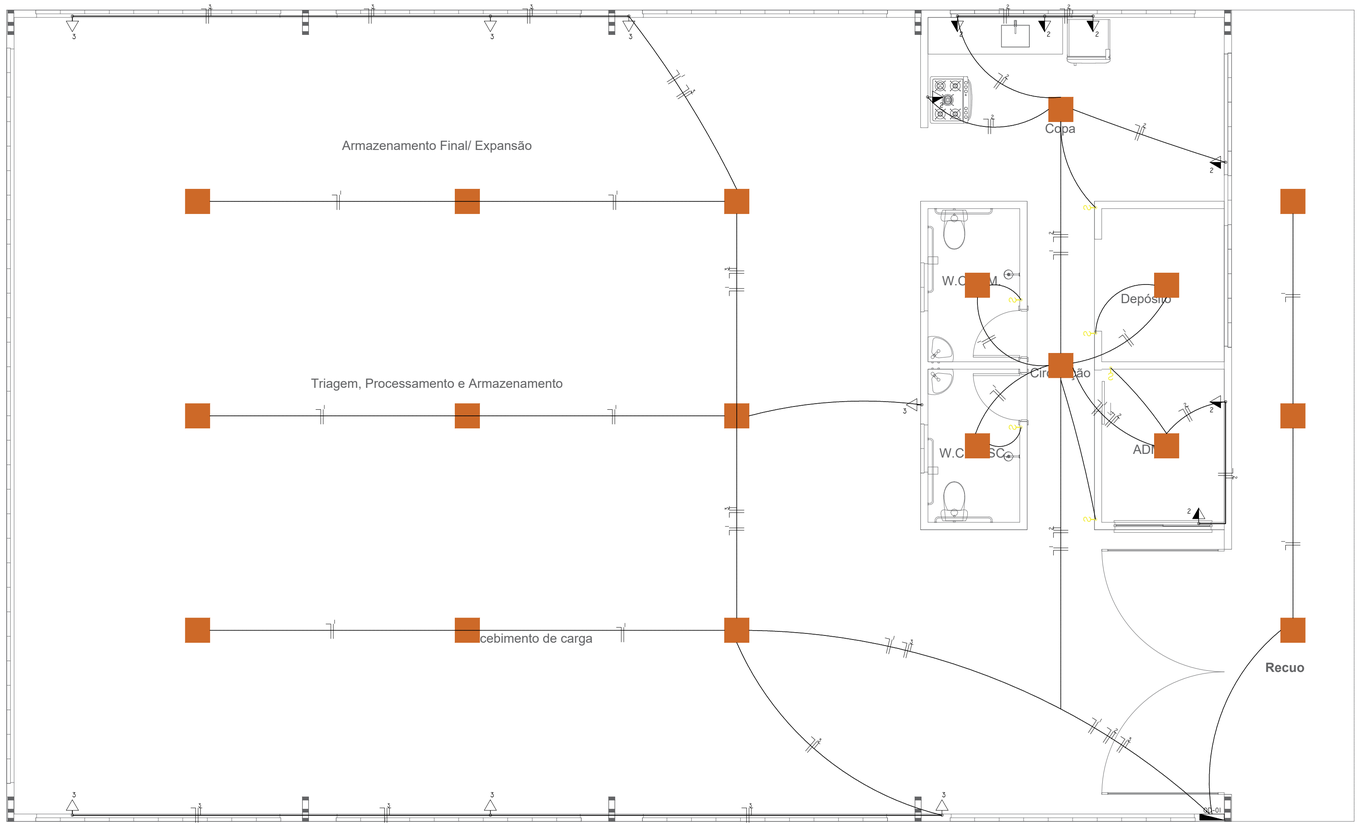
RESPONSÁVEL PROJETO

Arq. e Urb. Julianne Regina
CAU nº A308917-7

DATA	ÁREA DO TERRENO	ÁREA CONSTRUÍDA	ESCALA	PRANCHA - A1
08/08/2026	600m²	253,59m²		**01/03**

Julianne Regina
Arquiteta e Urbanista
CAU A308917-7
ARQUITETURA, INTERIORES, CONSULTORIA

93 99146-5351
reginajulianne@gmail.com
Trav. Sete de Setembro 530
Centro, Santarém – PA



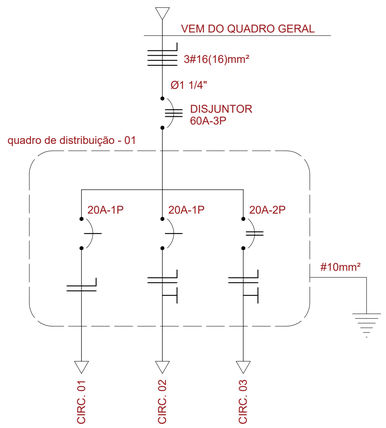
Elétrico

Escala: 1/50

LEGENDA

Símbolo	Descrição
Iluminação	
	Ponto de passagem de fiação no teto - a distribuição de luminárias deve seguir o projeto luminotécnico
	Ponto de iluminação do tipo "arandela" - a distribuição de luminárias deve seguir o projeto luminotécnico
	Ponto de iluminação de piso - a distribuição de luminárias deve seguir o projeto luminotécnico
Eletrodutos	
	Eletroduto embutido no piso ou parede
	Eletroduto embutido no forro ou lage
Condutores	
	Condutor fase no duto
	Condutor neutro no duto
	Condutor retorno no duto
	Condutor aterramento no duto
Caixas	
	Quadro de distribuição de luz e força na parede
	Ponto de central split
	Caixa de passagem no piso
Tomadas	
	Tomada Baixa - à 0,30m do piso pronto
	Tomada Média - à 1,20m do piso pronto
	Tomada Alta - à 2,30m do piso pronto
	Tomada de piso
Interruptores	
S	Interruptor simples de 01 alavanca
Sab	Interruptor simples de 02 alavancas
Sabc	Interruptor simples de 03 alavancas
S3w	Interruptor three-way

DIAGRAMA UNIFILAR



Quadro de cargas - 01										
CIRCUITO	LÂMPADAS (W)	TOMADAS (W)		AR CONDICIONADO 24.000 Btu's	AR CONDICIONADO 36.000 Btu's	CARGA	CONDUTOR	PROTEÇÃO	TENSÃO	FINALIDADE
Nº	24	100	300	2.400 W	3.600 W	(W)	(mm2)	(A)	(V)	
01	18	-	-	-	-	432	2,5	20-1P	127	Iluminação geral
02	-	10	-	-	-	1.000	2,5	20-2P	127	Tomadas geral
03	-	10	-	-	-	1.000	2,5	20-2P	127	Tomadas geral
TOTAL	122	20	-	-	-	2.432	16(16)	60-3P	380	

PROJETO

Centro de Triagem de Resíduos

ENDEREÇO

Belterra, Pará

CONTEÚDO

Projeto complementar - Elétrico

PROPRIETÁRIO

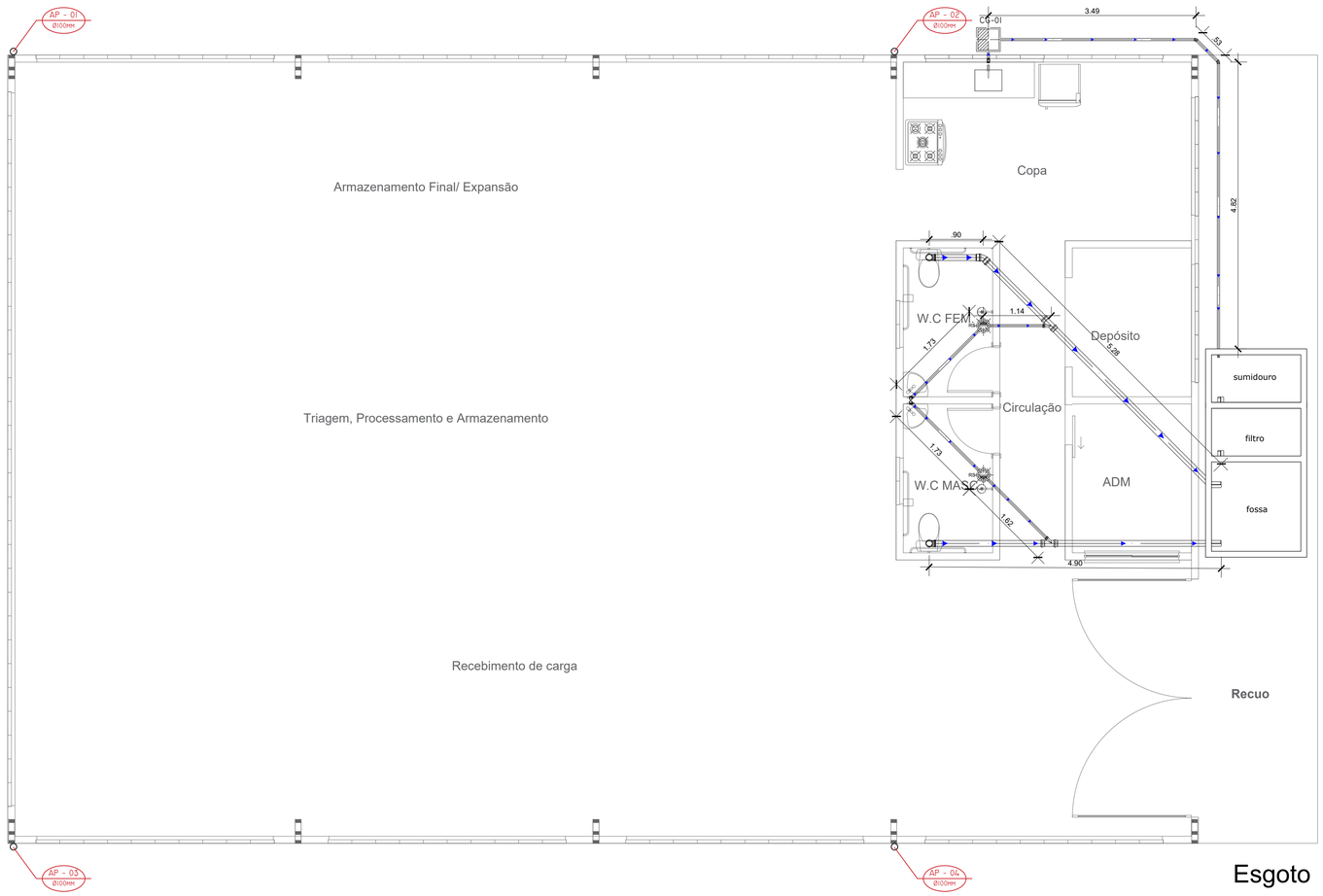
RESPONSÁVEL PROJETO

Arq. e Urb. Julianne Regina
CAU nº A308917-7

DATA	ÁREA DO TERRENO	ÁREA CONSTRUÍDA	ESCALA	PRANCHA - A1
08/08/2026	600m²	253,59m²		**03/03**

Julianne Regina
Arquiteta e Urbanista
CAU A308917-7
ARQUITETURA, INTERIORES, CONSULTORIA

93 99146-5351
reginajulianne@gmail.com
Trav. Sete de Setembro 530
Centro, Santarém – PA



Esgoto

Escala: 1/50

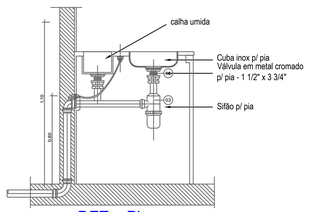
Especificações técnicas

- Os tubos e conexões de esgoto serão de PVC, junta soldável, tipo esgoto de fabricação Tigre ou similar.
- A declividade deverá ser uniforme entre os trechos, não permitindo depressões que possam formar depósitos no interior nas tubulações.

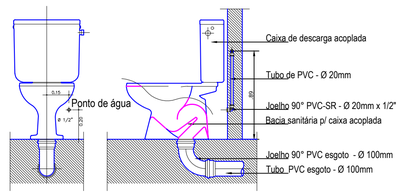
  As declividades mínimas serão as seguintes:
  - Para tubos de até 75mm será de 2% ;
  - Para tubos de 100mm será de 1%.
  - Para tubos de 150mm de 0,5%.
- As ligações entre os segmentos das tubulações serão feitas através de peças apropriadas, conexões ou caixas de inspeção.
- As caixas sifonadas serão em PVC da marca Tigre ou similar, com tampa tipo grelha cromada.
- As colunas de ventilação serão executadas em PVC, junta soldável da marca Tigre ou similar.

LEGENDA - ESGOTO

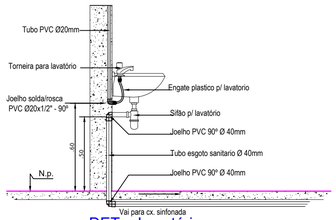
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QTD.
	CP - Caixa de Inspeção de Esgoto DN100 Tigre	03
	CG - Caixa De Gordura Tigre Com Cesto De Limpeza DN100	02
RS	RS - Ralo Sifonado Completo Caixa Sifonada Com Grelha Quadrada De Inox 100x100x50mm TIGRE	04
R	R - RALO SECO ASTRA QUADRADO CINZA GRELHA CROMADA	02



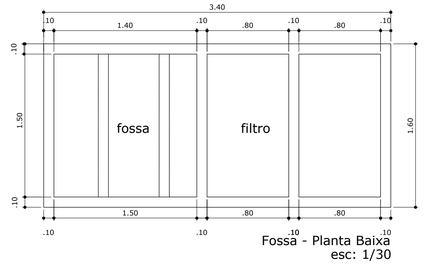
DET. - Pia



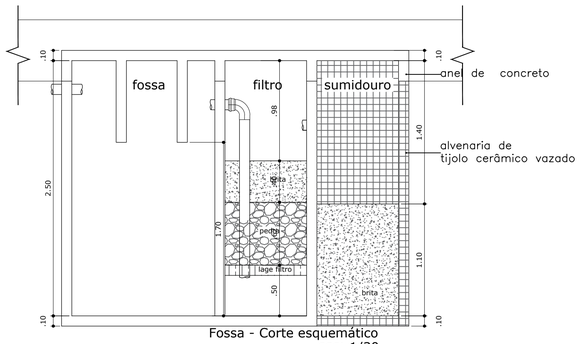
DET. - Vaso sanitário c/ cx. acoplada



DET. - Lavatório



Fossa - Planta Baixa
esc: 1/30



Fossa - Corte esquemático
esc: 1/30

PROJETO

Centro de Triagem de Resíduos

ENDEREÇO

Belterra, Pará

CONTEÚDO

Projeto complementar - Esgoto

PROPRIETÁRIO

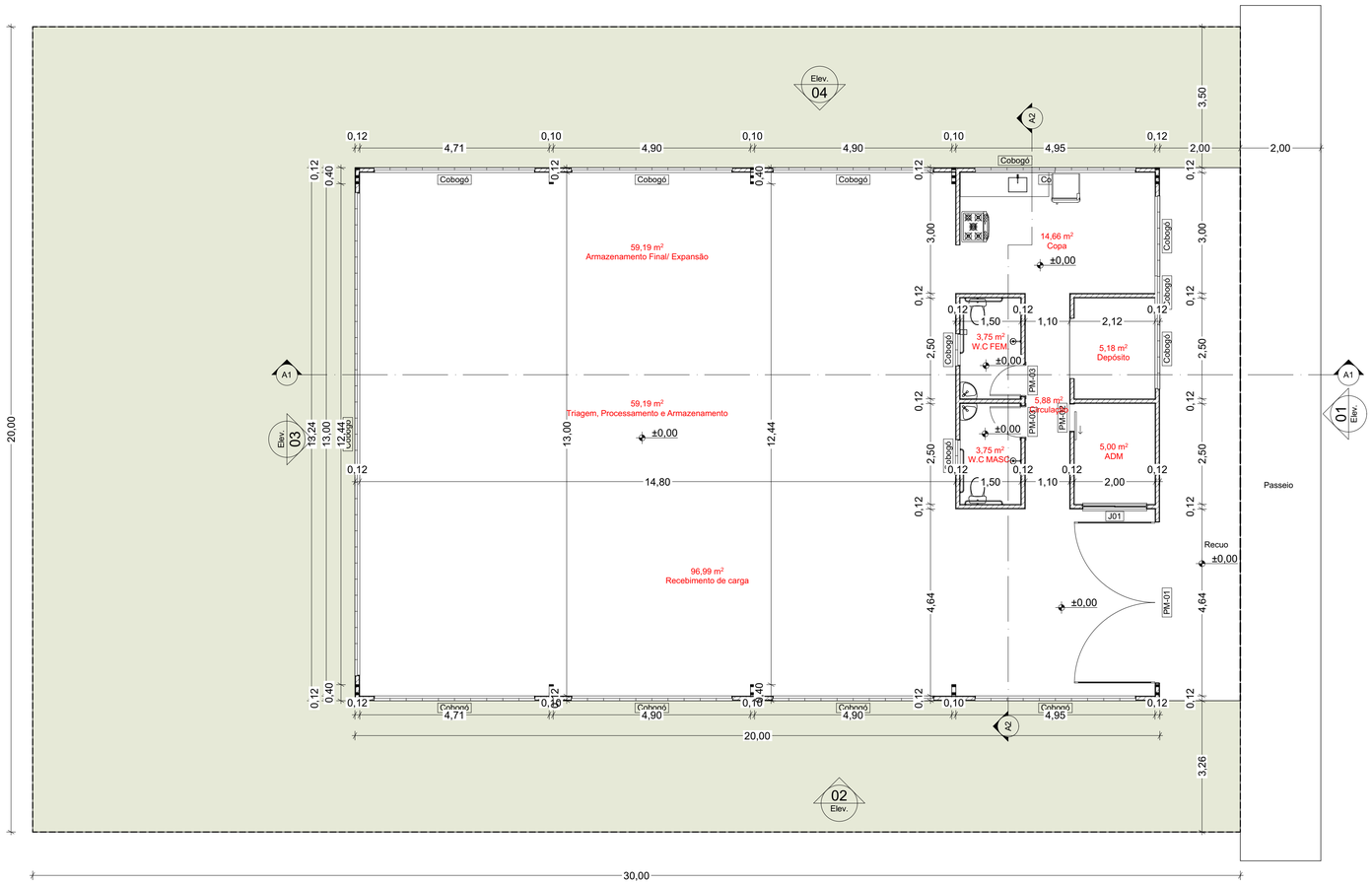
RESPONSÁVEL PROJETO

Arq. e Urb. Julianne Regina
CAU nº A308917-7

DATA	ÁREA DO TERRENO	ÁREA CONSTRUÍDA	ESCALA	PRANCHA - A1
08/08/2026	600m²	253,59m²		02/03

Julianne Regina
Arquiteta e Urbanista
CAU A308917-7
ARQUITETURA, INTERIORES, CONSULTORIA

93 99146-5351
reginajulianne@gmail.com
Trav. Sete de Setembro 530
Centro, Santarém – PA



1. Planta Baixa
Escala: 1:75

QUADRO DE ESQUADRIAS - PORTAS

CÓD.	TAMANHO		QTD.	TIPO	MATERIAL	VISTA PLANTA	VISTA 3D
	LARGURA	ALTURA					
PM-01	4,00	4,20	1	Abrir Dupla	Alumínio		
PM-02	0,70	2,10	1	Correr 1 Folha	Madeira		
PM-03	0,80	2,10	2	Abrir Simples	Madeira		

QUADRO DE ESQUADRIAS - JANELAS

CÓD.	TAMANHO			QTD.	TIPO	MATERIAL	VISTA PLANTA	VISTA 3D
	LARGURA	ALTURA	PEITORIL					
Cobogó	0,80	0,40	2,00	2	Fixa			
Cobogó	2,00	0,40	2,40	2	Fixa			
Cobogó	2,00	0,80	2,00	1	Fixa			
Cobogó	4,00	1,20	3,00	8	Fixa			
Cobogó	4,80	1,20	3,00	1	Fixa			
Cobogó	12,00	1,20	3,00	1	Fixa			
J01	1,60	1,20	0,90	1	Correr 2 Folhas	Alumínio; Vidro		

QUADRO DE ÁREAS

ORIGEM	AMBIENTE	ÁREA
Planta Baixa		
	ADM	5,00
	Armazenamento Final/ Expansão	59,19
	Circulação	5,88
	Copa	14,66
	Depósito	5,18
	Recebimento de carga	96,99
	Triagem, Processamento e Armazenamento	59,19
	W.C FEM.	3,75
	W.C MASC.	3,75
		253,59 m²

PROJETO

Centro de Triagem de Resíduos

ENDEREÇO

Belterra, Pará

CONTEÚDO

Planta Baixa, Quadro de áreas e Quadro de esquadrias

PROPRIETÁRIO

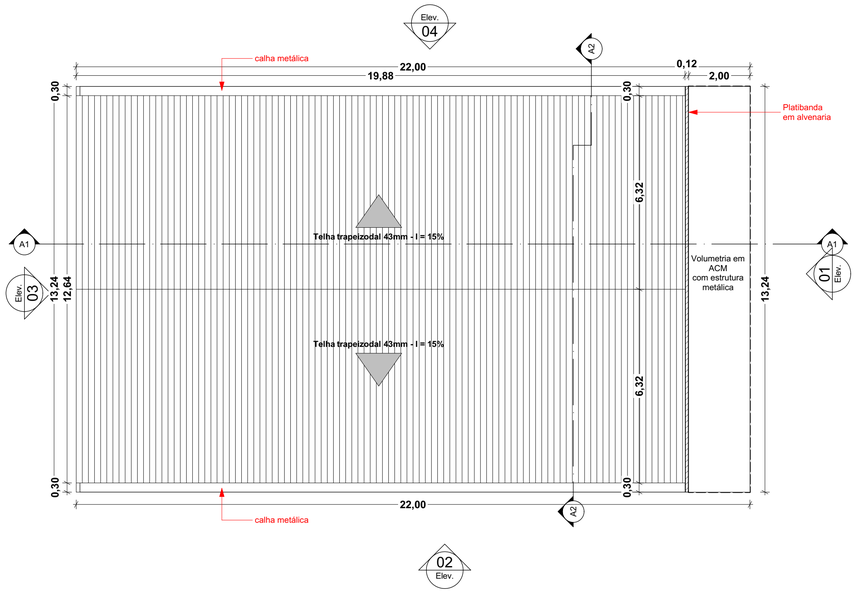
RESPONSÁVEL PROJETO

Arq. e Urb. Julianne Regina
CAU nº A308917-7

Julianne Regina
Arquiteta e Urbanista
CAU A308917-7
ARQUITETURA, INTERIORES, CONSULTORIA

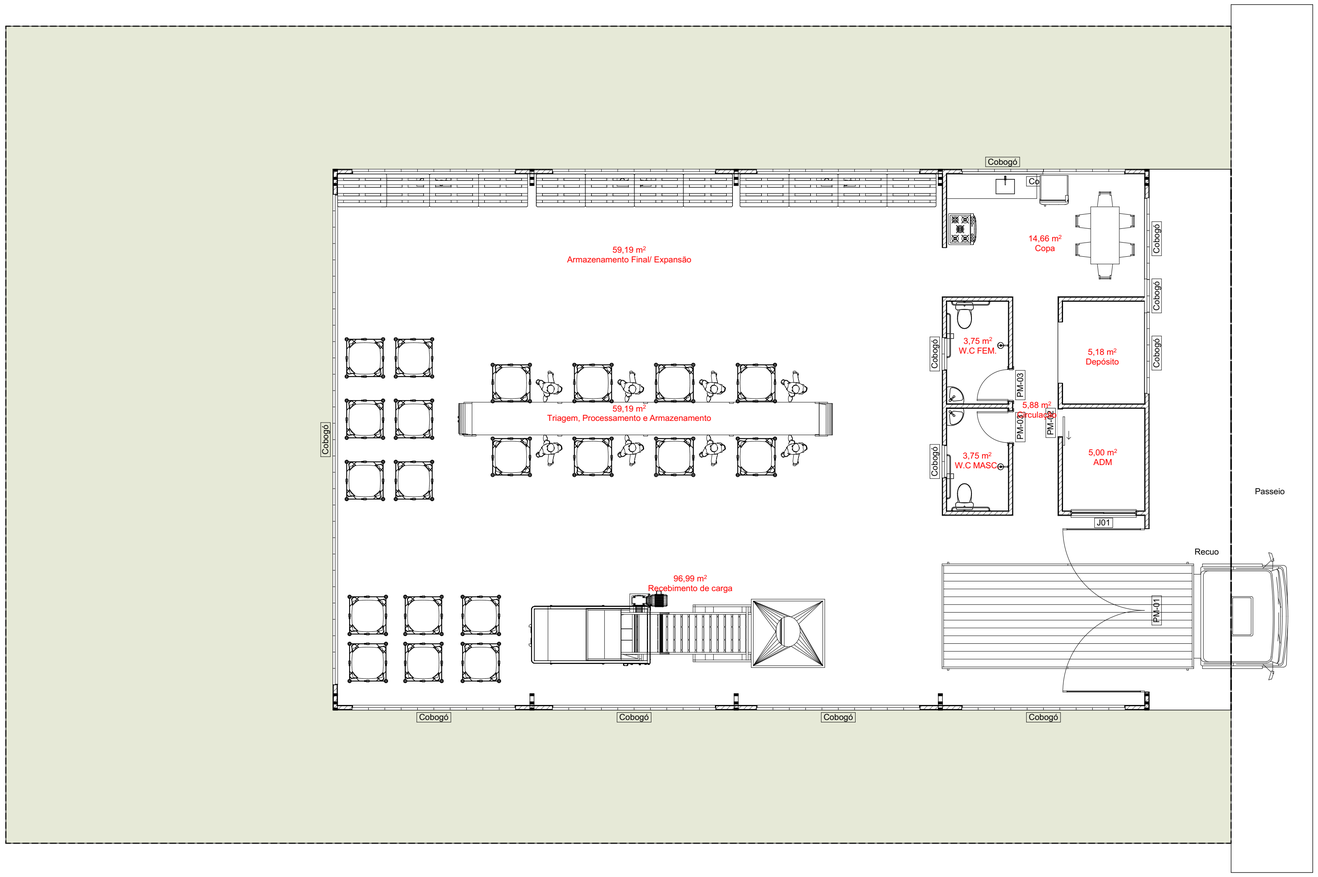
93 99146-5351
reginajulianne@gmail.com
Trav. Sete de Setembro 530
Centro, Santarém - PA

DATA	ÁREA DO TERRENO	ÁREA CONSTRUÍDA	ESCALA	PRANCHA - A1
08/08/2026	600m²	253,59m²	1:75	**01/03**



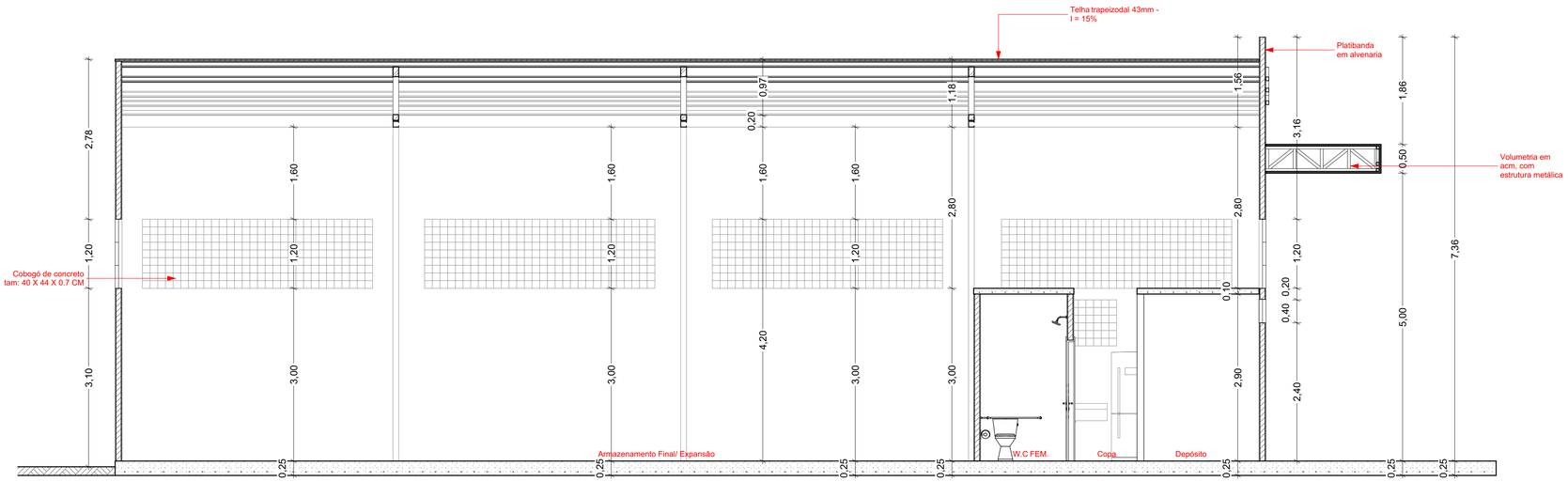
2. Cobertura e Locação

Escala: 1:100



3. Layout - Térreo

Escala: 1:75



4. Corte A1

Escala: 1:50

PROJETO

Centro de Triagem de Resíduos

ENDEREÇO

Belterra, Pará

CONTEÚDO

Cobertura, Layout e Corte A1

PROPRIETÁRIO

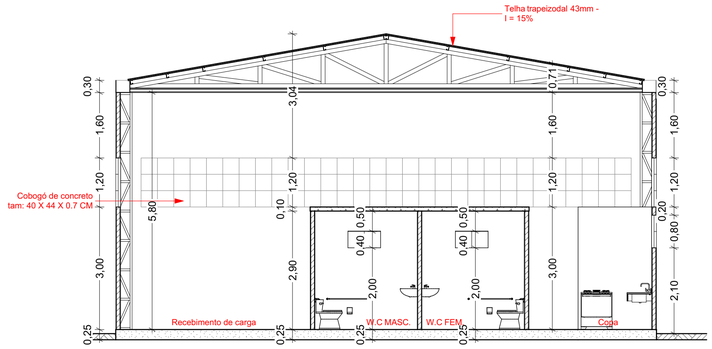
RESPONSÁVEL PROJETO

Arq. e Urb. Julianne Regina
CAU nº A308917-7

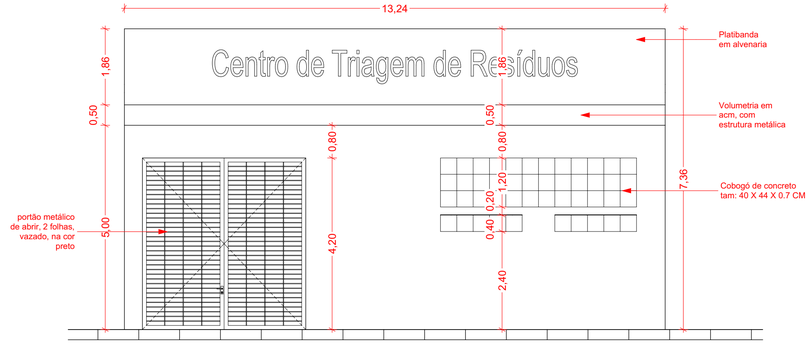
Julianne Regina
Arquiteta e Urbanista
CAU A308917-7
ARQUITETURA, INTERIORES, CONSULTORIA

93 99146-5351
reginajulianne@gmail.com
Trav. Sete de Setembro 530
Centro, Santarém - PA

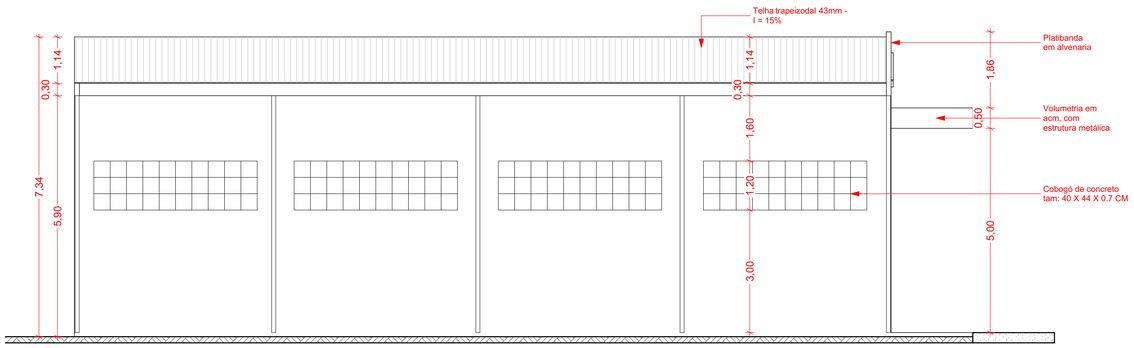
DATA	ÁREA DO TERRENO	ÁREA CONSTRUÍDA	ESCALA	PRANCHA - A1
08/08/2026	600m²	253,59m²	1:100, 1:75, 1:50	**02/03**



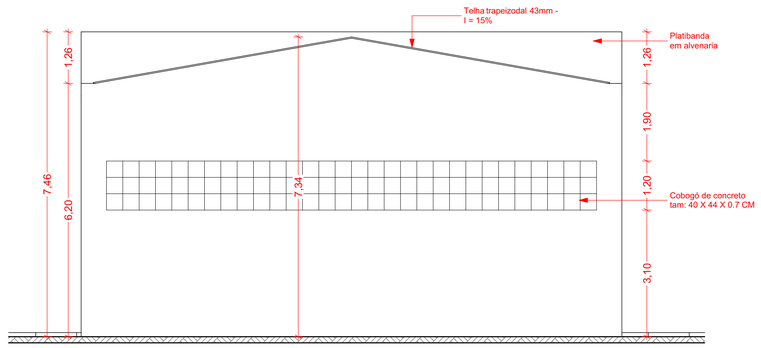
5. Corte A2
Escala: 1:75



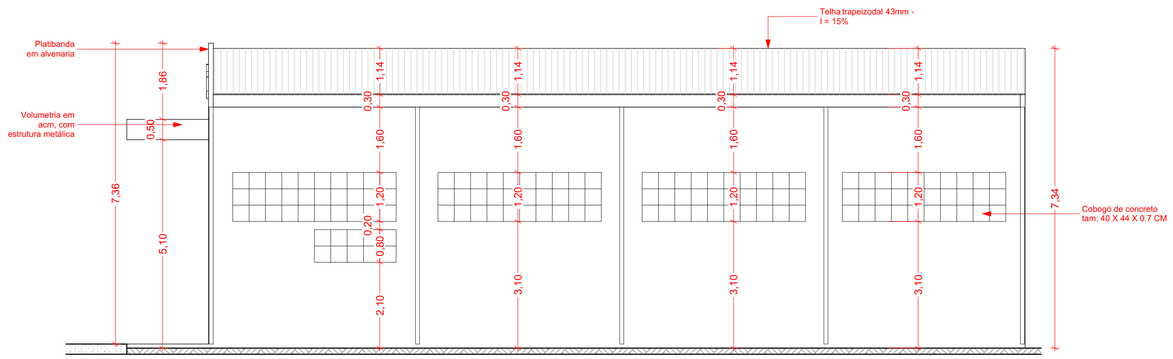
6. Elevação 01
Escala: 1:75



7. Elevação 02
Escala: 1:75



8. Elevação 03
Escala: 1:75



9. Elevação 04
Escala: 1:75





PROJETO

Centro de Triagem de Resíduos

ENDEREÇO

Belterra, Pará

CONTEÚDO

Corte A2, Elevação 01, Elevação 02, Elevação 03 e Elevação 04

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL PROJETO

Arq. e Urb. Julianne Regina
CAU nº A308917-7

DATA	ÁREA DO TERRENO	ÁREA CONSTRUÍDA	ESCALA	PRANCHA - A1
08/08/2026	600m²	253,59m²	1:75	**03/03**

Julianne Regina
Arquiteta e Urbanista
CAU A308917-7
ARQUITETURA, INTERIORES, CONSULTORIA

93 99146-5351
reginajulianne@gmail.com
Trav. Sete de Setembro 530
Centro, Santarém - PA

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PA20261584227

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

INICIAL

1. Responsável Técnico

JANIO PATRIK ROCHA DA SILVA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1516304292**
Registro: **1516304292PA**

Empresa contratada: **J P ROCHA DA SILVA**

Registro : **0001567586-PA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E GOVERNO - SEMAG**

CPF/CNPJ: **29.578.965/0001-48**

VILA AMERICANA

Nº: **45**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **BELTERRA**

UF: **PA**

CEP: **68143000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R$ 7.000,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA VITAL BRASIL

Nº: **s/n**

Complemento:

Bairro: **HENRY FORD**

Cidade: **BELTERRA**

UF: **PA**

CEP: **68143000**

Data de Início: **24/08/2026**

Previsão de término: **31/10/2026**

Coordenadas Geográficas: **-2.626705, -54.935111**

Finalidade: **Saneamento básico**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Secretaria Municipal da Gestão do Meio Ambiente e Clima**

CPF/CNPJ: **32.434.374/0001-01**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE IMÓVEIS > #1.1.9.4 - PARA FINS INSTITUCIONAIS	275,00	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração referente ao orçamento para construção de um galpão de triagem.

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro que estou cumprindo as regras de colocação e manutenção de placa legível e visível ao público enquanto durar a execução da obra, instalação e serviços, conforme estabelecido no artigo 16 da lei federal 5.194/66.

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____

Local data

Documento assinado eletronicamente com credenciais de login e senha
JANIO PATRIK ROCHA DA SILVA
RNP: 1516304292
Data: 24/08/2026 11:15:02

JANIO PATRIK ROCHA DA SILVA - CPF: 008.957.392-75

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E GOVERNO - SEMAG - CNPJ: 29.578.965/0001-48

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: http://crea-pa.sitac.com.br/publico/, com a chave: 13a2D
Impresso em: 24/08/2026 às 11:15:02 por: , ip: 177.130.58.218

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PA20261584227

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

INICIAL

10. Valor

Valor da ART: **R$ 108,39** Registrada em: **24/08/2026** Valor pago: **R$ 108,40** Nosso Número: **12926970**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: http://crea-pa.sitac.com.br/publico/, com a chave: 13a2D
Impresso em: 24/08/2026 às 11:15:03 por: , ip: 177.130.58.218

Planilha de Detalhamento do BDI

Tomador	PREFEITURA MUNICIPAL DE BELTERA
Nº do Contrato de Repasse	
Nome da Obra	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO
Município da Obra	BELTERRA/PA
Tipo de Obra	Construção de edifícios
Contribuição Previdenciária	Orçamento SEM A DESONERAÇÃO prevista na Lei 13.161/2015

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	**100%**
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	**2,50%**

Atenção - Não esqueça de preencher o(s) campo(s): - Nº DO CONTRATO -

Parcelas do BDI	Valor percentual adotado
(AC) - Administração Central	5,50
(S) + (G) - Seguro e Garantia	1,00
(R) - Risco	1,27
(DF) - Despesas Financeiras	1,36
(L) - Lucro	7,40
(I_1) - PIS	0,65
(I_2) - COFINS	3,00
(I_3) - ISS	2,50
(I_4) - Contrib. Previdenciária	0,00
BDI Adotado	**25,00**

Limites das parcelas do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acórdão TCU 2622/2013		
Mín	Med.	Máx.
3,00	4,00	5,50
0,80	0,80	1,00
0,97	1,27	1,27
0,59	1,23	1,39
6,16	7,40	8,96
0,65	0,65	0,65
3,00	3,00	3,00
2,00	2,00	5,00

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

Valor para simples conferência do enquadramento do BDI nos limites estabelecidos pelo Acórdão TCU 2622/2013	
BDI desconsiderando a parcela (I_4) contribuição previdenciária	25,00

Limites do valor do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acórdão TCU 2622/2013		
20,34	22,12	25,00

DECLARAÇÕES

DECLARO que, de acordo com a legislação tributária do município de BELTERRA/PA, considerando a natureza da obra acima discriminada, para cálculo do valor de ISS a ser cobrado da empresa construtora, é aplicada a aliquota de 2,5% sobre o valor total da obra.

DECLARO que o percentual de encargos sociais utilizados no valor da mão-de-obra do orçamento são os encargos sociais praticados pelo SINAPI e/ou SICRO.

DECLARO que o orçamento da obra foi verificado com os custos nas duas possibilidades de CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA e foi adotada a modalidade SEM DESONERAÇÃO por ser a mais adequada ao Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE BELTERA.

Observações:

	PA20261584227
Assinatura do Responsável Técnico pelo orçamento	Nº ART ou RRT do orçamento
Jânio Patrik Rocha da Silva	24/08/2026
Título, Nome e CREA/CAU do Responsável Técnico pelo orçamento	Data

JANIO PATRIK ROCHA DA SILVA:00895739275

Assinado de forma digital por JANIO PATRIK ROCHA DA SILVA:00895739275
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=21438350000104, ou=presencial, cn=JANIO PATRIK ROCHA DA SILVA:00895739275

Obra
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE GALPÃO DE TRIAGEM PARA O ATERRO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE BELTERRA/PA.

Bancos
SINAPI - 06/2026 - Pará
SBC - 07/2026 - Pará
SICRO3 - 04/2026 - Pará
SEDOP - 03/2026 - Pará

B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

1			SERVIÇOS PRELIMINARES					19.886,19
1.1	**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	5,47	5,47
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2132000	25,66	5,47
				MO sem LS => 3,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,25
				Valor do BDI => 1,36			Valor com BDI =>	6,83
					Quant. =>	**275,00**	**Preço Total =>**	**1.878,25**

1.2	**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	D00281	SEDOP	Pernamanca 3" x 2" 4 m - madeira branca	Material	Dz	0,4100000	225,02	92,25
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
				MO sem LS => 15,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,49
				Valor do BDI => 51,98			Valor com BDI =>	259,91
					Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	**1.559,46**

1.3	**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	280013	SEDOP	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	6,7000000	32,21	215,80
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	7,5000000	26,88	201,60
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	D00344	SEDOP	Arruela concava em PVC d=5/16"	Material	un	0,5000000	0,81	0,40
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	D00049	SEDOP	Telha fibrotex (1.22x0.55m) e=4mm	Material	un	0,8200000	17,83	14,61
Insumo	D00061	SEDOP	Fechadura de sobrepor comum	Material	un	0,0200000	79,14	1,58
Insumo	D00060	SEDOP	Aldrava p/ cadeado (4x1/2")	Material	un	0,0200000	7,45	0,14
Insumo	D00059	SEDOP	Cadeado No. 30	Material	un	0,0200000	24,45	0,48
Insumo	D00281	SEDOP	Pernamanca 3" x 2" 4 m - madeira branca	Material	Dz	0,1700000	225,02	38,25
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	D00062	SEDOP	Dobradiça 3"x3" com parafuso	Material	un	0,1900000	17,91	3,40
				MO sem LS => 272,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	272,82
				Valor do BDI => 150,24			Valor com BDI =>	751,22
					Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	**4.507,32**

1.4	**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 => 41,83			Valor com BDI =>	209,17
					Quant. =>	**22,00**	**Preço Total =>**	**4.601,74**

1.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104742	SINAPI	COMPACTAÇÃO DE VALAS COM ROLO COMPRESSOR. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m²	1,0000000	8,17	8,17
Composição Auxiliar	93244	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0214000	63,64	1,36
Composição Auxiliar	73436	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0413000	164,91	6,81
				MO sem LS => 1,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,38
				Valor do BDI => 2,04			Valor com BDI =>	10,21

						Quant. =>	**22,00**	**Preço Total =>**	**224,62**

1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	020014	SBC	REGULARIZACAO MANUAL DE SOLO COM NIVELAMENTO E APILOAMENTO	PREPARACAO DO TERRENO	m³	1,0000000	81,20	81,20
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	4,9610000	16,37	81,20

MO sem LS =>	81,20	LS =>	0,00	MO com LS =>		81,20
Valor do BDI =>	20,30			Valor com BDI =>		101,50
		Quant. =>	**22,00**	**Preço Total =>**		**2.233,00**

1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMPOSICÃO	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	UN	1,0000000	1.952,72	1.952,72
Insumo	00000013	Próprio	mobilização e desmobilização de equipamentos - MÃO DE OBRA	Equipamento	UN	1,0000000	274,00	274,00
Insumo	00000012	Próprio	mobilização e desmobilização de equipamentos - MATERIAIS	Equipamento	UN	1,0000000	1.678,72	1.678,72

MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>		0,00
Valor do BDI =>	488,18			Valor com BDI =>		2.440,90
		Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**		**4.881,80**

2			**FUNDAÇÃO**					**56.564,80**
2.1			**SAPATAS ISOLADAS**					**9.319,48**
2.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	1,0000000	101,50	101,50
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,9557667	25,66	101,50

MO sem LS =>	60,48	LS =>	0,00	MO com LS =>		60,48
Valor do BDI =>	25,37			Valor com BDI =>		126,87
		Quant. =>	**4,70**	**Preço Total =>**		**596,28**

2.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	040257	SEDOP	Lastro de concreto magro c/ seixo	0	m³	1,0000000	975,51	975,51
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	16,0000000	26,88	430,08
Composição Auxiliar	280023	SEDOP	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	2,0000000	32,75	65,50
Insumo	J00005	SEDOP	Areia	Material	m³	0,6800000	85,00	57,80
Insumo	J00003	SEDOP	Cimento	Material	SC	4,4000000	52,25	229,90
Insumo	J00007	SEDOP	Seixo lavado	Material	m³	0,8800000	218,45	192,23

MO sem LS =>	308,92	LS =>	0,00	MO com LS =>		308,92
Valor do BDI =>	243,87			Valor com BDI =>		1.219,38
		Quant. =>	**0,40**	**Preço Total =>**		**487,75**

2.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	030198	SBC	FORMA COMP. PLASTIFIC.17MM-SAPATAS/BLOCOS SEM REAPROVEITAM.	FUNDACOES DIRETAS	m²	1,0000000	233,24	233,24
Insumo	037402	SBC	SERRA CIRCULAR MECAN BANCADA MOT.ELETRICO 5CV-H	Material	H	0,8905000	1,19	1,05
Insumo	099350	SBC	CARPINTEIRO DE FORMAS	Mão de Obra	H	2,3560000	21,81	51,38
Insumo	036844	SBC	ARAME GALVANIZADO #12 AWG	Material	KG	0,1500000	22,25	3,33
Insumo	099449	SBC	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,7630000	16,37	28,85
Insumo	001350	SBC	PONTALETE 7,5x7,5cm (3x3") PERNA/BARROTE/ESTRONCA	Material	M	1,7000000	8,10	13,77
Insumo	008419	SBC	DESMOLDANTE LIQUIDO P/FORMAS ESTRUTURAIS VEDACIT (L=75m2)	Material	L	0,0130000	16,61	0,21
Insumo	008627	SBC	CHAPA DE COMPENSADO PLASTIFICADO 17mm 2,20x1,10m (2,42m2)	Material	m²	1,2100000	67,64	81,84
Insumo	001274	SBC	MADEIRA - SARRAFO DE PINUS 1" x 2"	Material	M	12,1800000	4,09	49,81
Insumo	001205	SBC	PREGO COM CABECA GALVANIZADO 17x27 (226 un/kg)	Material	KG	0,2450000	12,26	3,00

MO sem LS =>	80,23	LS =>	0,00	MO com LS =>		80,23
Valor do BDI =>	58,31			Valor com BDI =>		291,55
		Quant. =>	**11,52**	**Preço Total =>**		**3.358,65**

2.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	050038	SEDOP	Armação p/ concreto	0	kg	1,0000000	14,11	14,11
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,1400000	26,88	3,76
Composição Auxiliar	280006	SEDOP	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,0800000	32,54	2,60
Insumo	D00043	SEDOP	Arame recozido No. 18	Material	kg	0,0250000	12,25	0,30
Insumo	D00425	SEDOP	Aço CA 50/60 - Preço médio	Material	kg	1,1000000	6,77	7,45

MO sem LS =>	4,08	LS =>	0,00	MO com LS =>		4,08
Valor do BDI =>	3,52			Valor com BDI =>		17,63
		Quant. =>	**118,00**	**Preço Total =>**		**2.080,34**

2.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	1,0000000	1.035,73	1.035,73
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5870000	31,10	18,25
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8810000	25,66	22,60
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1610000	1,59	0,25
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1330000	0,60	0,07
Insumo	00001525	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,2600000	789,34	994,56
				MO sem LS => 25,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,63
				Valor do BDI => 258,93			Valor com BDI =>	1.294,66
					Quant. =>	**2,16**	**Preço Total =>**	**2.796,46**

2.2			**VIGA BALDRAME**					**47.245,32**
2.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	1,0000000	121,41	121,41
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,5150000	25,66	90,19
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0040000	31,10	31,22
				MO sem LS => 74,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	74,55
				Valor do BDI => 30,35			Valor com BDI =>	151,76
					Quant. =>	**9,44**	**Preço Total =>**	**1.432,61**

2.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	040284	SEDOP	Baldrame em concreto armado c/ cinta de amarração	0	m³	1,0000000	3.882,79	3.882,79
Composição Auxiliar	050038	SEDOP	Armação p/ concreto	0	kg	45,0000000	14,11	634,95
Composição Auxiliar	050259	SEDOP	Concreto c/ seixo Fck= 20 MPA (incl. lançamento e adensamento)	0	m³	1,0000000	957,76	957,76
Composição Auxiliar	050036	SEDOP	Forma c/ madeira branca (incl. desforma)	0	m²	12,0000000	190,84	2.290,08
				MO sem LS => 1.200,48	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.200,48
				Valor do BDI => 970,69			Valor com BDI =>	4.853,48
					Quant. =>	**7,45**	**Preço Total =>**	**36.158,42**

2.2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	040259	SBC	CONCRETO SIMPLES 30MPA PILAR 12M2 FOR.PLASTF. 17MM	ESTRUTURA	m³	1,0000000	5.081,21	5.081,21
Insumo	099322	SBC	CONCRETISTA	Mão de Obra	H	4,7520000	21,81	103,64
Insumo	004143	SBC	ESPACADOR CIRCULAR P/ FERRAGENS TIPO ROSETA, COBERTURA 30MM	Material	UN	57,6000000	0,12	6,91
Insumo	099300	SBC	ARMADOR ou FERREIRO	Mão de Obra	H	9,7420000	21,81	212,47
Insumo	001205	SBC	PREGO COM CABECA GALVANIZADO 17x27 (226 un/kg)	Material	KG	2,1600000	12,26	26,48
Insumo	000340	SBC	ACO CA 50 12,5mm (1/2") (0,993 kg/m)	Material	KG	105,6000000	7,56	798,33
Insumo	000400	SBC	ARAME RECOZIDO #16 AWG	Material	KG	3,0000000	14,62	43,86
Insumo	099449	SBC	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	7,6030000	16,37	124,45
Insumo	099323	SBC	AJUDANTE ESPECIALIZADO - CONCRETISTA	Mão de Obra	H	8,8610000	16,37	145,04
Insumo	099836	SBC	OPERADOR DE BETONEIRA	Mão de Obra	H	1,2380000	25,32	31,34
Insumo	030541	SBC	BETONEIRA ELET.580L 8CV 7,03m3/h	Material	H	0,1100000	41,20	4,53
Insumo	037431	SBC	VIBRADOR DE IMERSAO ELETRICO 2CV	Material	H	1,4900000	2,52	3,75
Insumo	008767	SBC	PEDRA BRITADA #2	Material	m³	0,3470000	253,48	87,95
Insumo	008419	SBC	DESMOLDANTE LIQUIDO P/FORMAS ESTRUTURAIS VEDACIT (L=75m2)	Material	L	0,7200000	16,61	11,95
Insumo	037402	SBC	SERRA CIRCULAR MECAN BANCADA MOT.ELETRICO 5CV-H	Material	H	32,2800000	1,19	38,41
Insumo	001350	SBC	PONTALETE 7,5x7,5cm (3x3") PERNA/BARROTE/ESTRONCA	Material	M	65,0400000	8,10	526,82
Insumo	008627	SBC	CHAPA DE COMPENSADO PLASTIFICADO 17mm 2,20x1,10m (2,42m2)	Material	m²	16,0800000	67,64	1.087,65
Insumo	008766	SBC	PEDRA BRITADA #1	Material	m³	0,3470000	252,15	87,49
Insumo	099350	SBC	CARPINTEIRO DE FORMAS	Mão de Obra	H	26,5820000	21,81	579,76
Insumo	000100	SBC	AREIA GROSSA LAVADA	Material	m³	0,7100000	121,96	86,59
Insumo	099807	SBC	AJUDANTE DE ARMADOR	Mão de Obra	H	7,5560000	16,37	123,68
Insumo	001274	SBC	MADEIRA - SARRAFO DE PINUS 1" x 2"	Material	M	82,2000000	4,09	336,19
Insumo	000050	SBC	CIMENTO PORTLAND CP II 32RS NBR 11578 (quilo)	Material	KG	392,7000000	1,08	424,11
Insumo	003932	SBC	ACO CA 60 5,0mm (0,154 kg/m)	Material	KG	26,4000000	7,19	189,81
				MO sem LS => 1.320,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.320,38
				Valor do BDI => 1.270,30			Valor com BDI =>	6.351,51
					Quant. =>	**1,52**	**Preço Total =>**	**9.654,29**

3			PISO					149.333,99
3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103923	SINAPI	EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL REFORÇADO COM FIBRAS, FCK = 30 MPA, ESPESSURA DE 20,0 CM. AF_04/2022	Pavimento Rígido de Concreto	m²	1,0000000	293,41	293,41
Composição Auxiliar	95283	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0434320	0,78	0,03
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0320060	30,50	0,97
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0434320	0,60	0,02
Composição Auxiliar	97115	SINAPI	APLICAÇÃO DE GRAXA EM BARRAS DE TRANSFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO. AF_04/2022	Pavimento Rígido de Concreto	KG	0,0365210	70,64	2,57
Composição Auxiliar	95282	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0214580	11,12	0,23
Composição Auxiliar	97118	SINAPI	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 25,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	Pavimento Rígido de Concreto	KG	1,2843300	16,35	20,99
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0214580	1,59	0,03
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2145570	25,66	5,50
Composição Auxiliar	97089	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-113. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	KG	0,0180000	15,40	0,27
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3247240	31,10	10,09
Composição Auxiliar	97113	SINAPI	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	Pavimento Rígido de Concreto	m²	1,0000000	2,44	2,44
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0513330	3,69	0,18
Insumo	00042409	SINAPI	AGENTE DE CURA, PROTETOR DA EVAPORACAO DA AGUA DE HIDRATACAO DO CONCRETO	Material	KG	0,4000000	13,49	5,39
Insumo	00000132	SINAPI	ADITIVO PLASTIFICANTE RETARDADOR DE PEGA E REDUTOR DE AGUA PARA CONCRETO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	Material	L	0,4416790	8,51	3,75
Insumo	00044787	SINAPI	MACROFIBRA POLIMERICA PARA CONCRETO ESTRUTURAL	Material	KG	1,0596396	80,00	84,77
Insumo	00034494	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,2119280	730,44	154,80
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0017700	18,04	0,03
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0641670	21,19	1,35
				MO sem LS => 14,99	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,99
				Valor do BDI => 73,35			Valor com BDI =>	366,76
					Quant. =>	**260,00**	**Preço Total =>**	**95.357,60**

3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104162	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_02/2026_PE	Pisos	m²	1,0000000	128,33	128,33
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1823914	31,92	37,74
Composição Auxiliar	95277	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,2665903	0,65	0,17
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0254373	6,52	0,16
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5404900	25,66	13,86
Composição Auxiliar	95276	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1194810	4,09	0,48
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0759741	1,88	0,14
Insumo	00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	0,0400000	9,40	0,37
Insumo	00044528	SINAPI	CIMENTO PORTLAND ESTRUTURAL BRANCO CPB - 32 OU CPB - 40	Material	KG	10,0000000	5,86	58,60
Insumo	00004824	SINAPI	GRANILHA/ GRANA/ PEDRISCO OU AGREGADO EM MARMORE/ GRANITO/ QUARTZO E CALCARIO, PRETO, CINZA, PALHA OU BRANCO	Material	KG	20,0000000	0,71	14,20
Insumo	00041967	SINAPI	CERA LIQUIDA INCOLOR MULTIPISO	Material	L	0,0125000	22,96	0,28
Insumo	00003671	SINAPI	JUNTA PLASTICA DE DILATACAO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	Material	M	1,6700000	1,40	2,33
				MO sem LS => 33,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	33,74
				Valor do BDI => 32,08			Valor com BDI =>	160,41
					Quant. =>	**223,58**	**Preço Total =>**	**35.864,46**

3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	130725	SEDOP	Lajota ceramica - incluindo rejuntamento (Padrão Alto)	0	m²	1,0000000	89,27	89,27
Composição Auxiliar	280004	SEDOP	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,2500000	26,77	6,69
Composição Auxiliar	280023	SEDOP	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,6500000	32,75	21,28
Insumo	D00080	SEDOP	Argamassa AC-II	Material	kg	5,0000000	1,37	6,85
Insumo	D00079	SEDOP	Rejunte cimentício colorido p/ porcelanato e cerâmicas	Material	kg	0,2500000	5,66	1,41

Insumo	A00069	SEDOP	Lajota ceramica - (Padrão Alto)	Material		m²	1,0500000	50,52	53,04
				MO sem LS =>	18,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,64
				Valor do BDI =>	22,31			Valor com BDI =>	111,58
						Quant. =>	**22,81**	**Preço Total =>**	**2.545,13**

3.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	120266	SBC	CERAMICA 30x40cm FORMA BRILHANTE BOLD BRANCO ELIANE	REVESTIMENTOS INTERNOS		m²	1,0000000	75,75	75,75
Insumo	042519	SBC	ARGAMASSA PRONTA PARA REJUNTAMENTO CERAMICO(0,45kg/m2)	Material		KG	0,4500000	3,14	1,41
Insumo	099780	SBC	AJUDANTE ESPECIALIZADO - LADRILHEIRO	Mão de Obra		H	0,5350000	16,37	8,75
Insumo	042521	SBC	ARGAMASSA PREFABRICADA PARA CERAMICA (4,50kg/m2)	Material		KG	4,5000000	0,74	3,33
Insumo	099100	SBC	LADRILHEIRO	Mão de Obra		H	0,5050000	20,56	10,38
Insumo	037810	SBC	REVESTIMENTO 30x40cm FORMA BRIL.BOLD BRANCO ELIANE	Material		m²	1,0500000	49,41	51,88
				MO sem LS =>	19,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,13
				Valor do BDI =>	18,93			Valor com BDI =>	94,68
						Quant. =>	**36,60**	**Preço Total =>**	**3.465,28**

3.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	130421	SBC	RODAPE GRANITO CINZA ANDORINHA	RODAPES, SOLEIRAS E PEITORIS		M	1,0000000	89,85	89,85
Insumo	000100	SBC	AREIA GROSSA LAVADA	Material		m³	0,0030000	121,96	0,36
Insumo	010414	SBC	GRANITO CINZA ANDORINHA 2cm	Material		m²	0,1500000	250,00	37,50
Insumo	099398	SBC	MARMORISTA	Mão de Obra		H	1,3860000	21,81	30,22
Insumo	099664	SBC	AJUDANTE ESPECIALIZADO - MARMORISTA	Mão de Obra		H	1,1880000	16,37	19,44
Insumo	000050	SBC	CIMENTO PORTLAND CP II 32RS NBR 11578 (quilo)	Material		KG	2,1600000	1,08	2,33
				MO sem LS =>	49,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	49,66
				Valor do BDI =>	22,46			Valor com BDI =>	112,31
						Quant. =>	**96,00**	**Preço Total =>**	**10.781,76**

3.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	120164	SEDOP	Rodape ceramico h=8cm	0		m	1,0000000	29,33	29,33
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	0,2000000	26,88	5,37
Composição Auxiliar	280023	SEDOP	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	0,3000000	32,75	9,82
Insumo	D00080	SEDOP	Argamassa AC-II	Material		kg	0,5000000	1,37	0,68
Insumo	A00007	SEDOP	Rodape ceramico h=8cm	Material		m	1,1000000	11,73	12,90
Insumo	D00079	SEDOP	Rejunte cimentício colorido p/ porcelanato e cerâmicas	Material		kg	0,1000000	5,66	0,56
				MO sem LS =>	10,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,01
				Valor do BDI =>	7,33			Valor com BDI =>	36,66
						Quant. =>	**36,00**	**Preço Total =>**	**1.319,76**

4			**ALVENARIA DE VEDAÇÃO**						**239.702,01**
4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	060046	SEDOP	Alvenaria tijolo de barro a cutelo	0		m²	1,0000000	136,31	136,31
Composição Auxiliar	280023	SEDOP	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	2,0000000	32,75	65,50
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	1,0000000	26,88	26,88
Composição Auxiliar	110764	SEDOP	Argamassa de cimento,areia e adit. plast. 1:6	0		m³	0,0200000	531,50	10,63
Insumo	D00036	SEDOP	Tijolo de barro 14x19x9	Material		un	37,0000000	0,90	33,30
				MO sem LS =>	63,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	63,38
				Valor do BDI =>	34,07			Valor com BDI =>	170,38
						Quant. =>	**598,50**	**Preço Total =>**	**101.972,43**

4.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	110143	SEDOP	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	0		m²	1,0000000	17,32	17,32
Composição Auxiliar	280023	SEDOP	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	0,2000000	32,75	6,55
Composição Auxiliar	110248	SEDOP	Argamassa de cimento e areia no traço 1:3	0		m³	0,0070000	771,86	5,40
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	0,2000000	26,88	5,37
				MO sem LS =>	8,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,51
				Valor do BDI =>	4,33			Valor com BDI =>	21,65
						Quant. =>	**1.197,00**	**Preço Total =>**	**25.915,05**

4.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	110763	SEDOP	Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	0		m²	1,0000000	51,80	51,80
Composição Auxiliar	110764	SEDOP	Argamassa de cimento,areia e adit. plast. 1:6	0		m³	0,0300000	531,50	15,94
Composição Auxiliar	280023	SEDOP	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	0,6700000	32,75	21,94
Composição Auxiliar	280004	SEDOP	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	0,5200000	26,77	13,92
				MO sem LS =>	26,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,68

				Valor do BDI =>	12,95			Valor com BDI => 64,75
						Quant. =>	**1.197,00**	**Preço Total => 77.505,75**

4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	060043	SEDOP	Cobogó de cimento 20x20x10cm	0	m²	1,0000000	415,87	415,87
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	1,1100000	26,88	29,83
Composição Auxiliar	110141	SEDOP	Argamassa de cimento e areia 1:4	0	m³	0,0120000	611,98	7,34
Composição Auxiliar	280023	SEDOP	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	2,2200000	32,75	72,70
Insumo	D00038	SEDOP	Cobogó de cimento 20x20x10cm	Material	un	24,0000000	12,75	306,00

				MO sem LS =>	69,27	LS =>	0,00	MO com LS => 69,27
				Valor do BDI =>	103,96			Valor com BDI => 519,83
						Quant. =>	**66,00**	**Preço Total => 34.308,78**

5			COBERTURA					219.226,86
5.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	071361	SEDOP	Estrutura metálica p/ cobertura - 2 águas-vão 20m	0	m²	1,0000000	258,89	258,89
Composição Auxiliar	280009	SEDOP	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	1,7000000	26,72	45,42
Composição Auxiliar	280025	SEDOP	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	2,0000000	32,54	65,08
Insumo	D00482	SEDOP	Solda topo descendente chanfrada chapa/perfil/tubo aço conversor diesel	Material	m	0,1513000	193,79	29,32
Insumo	D00414	SEDOP	Perfil aço estrutural em "U"	Material	kg	15,1300000	7,87	119,07

				MO sem LS =>	72,13	LS =>	0,00	MO com LS => 72,13
				Valor do BDI =>	64,72			Valor com BDI => 323,61
						Quant. =>	**260,00**	**Preço Total => 84.138,60**

5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100320	SBC	TELHA METALICA SANDUICHE TRAPEZOIDAL 2 FACES TR30	COBERTURAS	m²	1,0000000	338,52	338,52
Insumo	099135	SBC	CARPINTEIRO DE TELHADOS/TELHADISTA	Mão de Obra	H	1,3680000	21,81	29,83
Insumo	008918	SBC	TELHA METALICA SANDUICHE TRAPEZOIDAL 2 FACES COM FORRO PRETO NUCEO EM PIR 30 TR30	Material	m²	1,0500000	272,67	286,30
Insumo	099449	SBC	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,3680000	16,37	22,39

				MO sem LS =>	52,22	LS =>	0,00	MO com LS => 52,22
				Valor do BDI =>	84,63			Valor com BDI => 423,15
						Quant. =>	**275,00**	**Preço Total => 116.366,25**

5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100327	SBC	CALHA CHAPA ACO ZINCADO #22 - CORTE 1200mm	COBERTURAS	M	1,0000000	256,00	256,00
Insumo	099034	SBC	AJUDANTE DE BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra	H	1,6340000	16,37	26,74
Insumo	010942	SBC	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 22 0,80mm (6,40kg/m2)	Material	KG	2,5600000	10,63	27,21
Insumo	009844	SBC	PASTA PARA SOLDA COBRE OU BRONZE IGC 220	Material	KG	0,9600000	149,72	143,73
Insumo	099200	SBC	BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra	H	2,6740000	21,81	58,32

				MO sem LS =>	85,06	LS =>	0,00	MO com LS => 85,06
				Valor do BDI =>	64,00			Valor com BDI => 320,00
						Quant. =>	**40,00**	**Preço Total => 12.800,00**

5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	071466	SEDOP	Cumeeira em aço galvanizado	0	m	1,0000000	66,47	66,47
Composição Auxiliar	280020	SEDOP	MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,1200000	31,27	3,75
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,1200000	26,88	3,22
Insumo	D00410	SEDOP	Cumeeira em aço galvanizado	Material	m	1,1000000	48,85	53,73
Insumo	D00200	SEDOP	Acessórios de fixação p/telha de metálica	Material	CJ	1,0000000	5,77	5,77

				MO sem LS =>	4,64	LS =>	0,00	MO com LS => 4,64
				Valor do BDI =>	16,61			Valor com BDI => 83,08
						Quant. =>	**20,00**	**Preço Total => 1.661,60**

5.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	140348	SEDOP	Barroteamento em madeira de lei p/ forro PVC	0	m²	1,0000000	87,11	87,11
Composição Auxiliar	280002	SEDOP	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,9000000	26,37	23,73
Composição Auxiliar	280013	SEDOP	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,9000000	32,21	28,98
Insumo	D00084	SEDOP	Prego 1 1/2"x13	Material	kg	0,2000000	20,53	4,10
Insumo	D00012	SEDOP	Ripão em madeira de lei 2"x1" serr.	Material	Dz	0,1000000	303,00	30,30

				MO sem LS =>	34,77	LS =>	0,00	MO com LS => 34,77
				Valor do BDI =>	21,77			Valor com BDI => 108,88
						Quant. =>	**21,78**	**Preço Total => 2.371,40**

5.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	141336	SEDOP	Forro em lambri de PVC	0		m²	1,0000000	46,50	46,50
Composição Auxiliar	280002	SEDOP	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	0,3000000	26,37	7,91
Composição Auxiliar	280013	SEDOP	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	0,3000000	32,21	9,66
Insumo	A00024	SEDOP	Forro em lambri de PVC	Material		m²	1,0000000	28,93	28,93
				MO sem LS =>	11,59	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,59
				Valor do BDI =>	11,62			Valor com BDI =>	58,12
						Quant. =>	**21,78**	**Preço Total =>**	**1.265,85**

5.7	**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	13,85	13,85
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2114000	28,42	6,00
Insumo	00040552	SINAPI	PARAFUSO, AUTOATARRAXANTE, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, EM ACO ZINCADO, 1/4" (6,35 MM) X 25 MM	Material		CENTO	0,0318000	62,77	1,99
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	4,90	5,64
				MO sem LS =>	4,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,08
				Valor do BDI =>	3,46			Valor com BDI =>	17,31
						Quant. =>	**36,00**	**Preço Total =>**	**623,16**

6			**ESQUADRIAS**						**31.805,20**
6.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	111414	SBC	PORTAO FERRO 1FL.1,05x2,4m TB.ACO 60x40x1,9mm B.CHATA 1x1/4""	ESQUADRIAS DE FERRO		m²	1,0000000	817,72	817,72
Insumo	099230	SBC	SERRALHEIRO	Mão de Obra		H	4,2870000	21,81	93,50
Insumo	099662	SBC	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	Mão de Obra		H	4,9000000	16,37	80,20
Insumo	055814	SBC	PORTAO EM BARRAS DE FERRO VERT. QUADR. 1/2" 10cm, 6 BARRAS HOR. 5/8"x3/16"(2 A 2) E QUADRO 3/4"x3/16"	Material		m²	1,0000000	644,02	644,02
				MO sem LS =>	173,70	LS =>	0,00	MO com LS =>	173,70
				Valor do BDI =>	204,43			Valor com BDI =>	1.022,15
						Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**	**20.443,00**

6.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	102186	SINAPI	PORTA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO, 90X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_11/2025	Vidros e Espelhos		UN	1,0000000	1.375,58	1.375,58
Composição Auxiliar	88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,9784984	30,68	30,02
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,8441947	25,66	21,66
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	9,6000000	0,39	3,74
Insumo	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material		UN	0,3490000	26,24	9,15
Insumo	00044119	SINAPI	JOGO DE FERRAGENS PARA PORTA DE CORRER, UMA FOLHA, COMPOSTA POR TRILHO SUPERIOR, GUIA, ROLDANAS, BATEDORES, FECHADURA, CONTRA-FECHADURA E PUXADOR	Material		CJ	1,0000000	236,00	236,00
Insumo	00034713	SINAPI	PORTA VIDRO TEMPERADO INCOLOR, 2 FOLHAS DE CORRER, E = 10 MM (SEM FERRAGENS E SEM COLOCACAO)	Material		m²	1,8900000	568,79	1.075,01
				MO sem LS =>	32,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,77
				Valor do BDI =>	343,89			Valor com BDI =>	1.719,47
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**1.719,47**

6.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	112370	SBC	PORTA ALUMINIO ANODIZADO NATURAL 1 FOLHA DE ABRIR	ESQUADRIAS DE ALUMINIO		m²	1,0000000	1.165,40	1.165,40
Insumo	099662	SBC	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	Mão de Obra		H	16,7390000	16,37	273,99
Insumo	099230	SBC	SERRALHEIRO	Mão de Obra		H	14,6980000	21,81	320,56
Insumo	000050	SBC	CIMENTO PORTLAND CP II 32RS NBR 11578 (quilo)	Material		KG	1,2000000	1,08	1,29
Insumo	001328	SBC	PORTA 1 FOLHA LAMBRIL ALUMINIO NATURAL LINHA 25	Material		m²	1,0000000	569,32	569,32
Insumo	000100	SBC	AREIA GROSSA LAVADA	Material		m³	0,0020000	121,96	0,24
				MO sem LS =>	594,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	594,55
				Valor do BDI =>	291,35			Valor com BDI =>	1.456,75
						Quant. =>	**3,78**	**Preço Total =>**	**5.506,51**

6.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	112784	SBC	JANELA DE CORRER 4 FOLHAS EM PVC COM VIDRO 4MM COMPLETA	ESQUADRIAS DE ALUMINIO		m²	1,0000000	2.005,44	2.005,44
Insumo	099050	SBC	PEDREIRO	Mão de Obra		H	0,9900000	21,81	21,59
Insumo	099360	SBC	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA	Mão de Obra		H	1,1880000	21,81	25,91
Insumo	099449	SBC	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra		H	1,1880000	16,37	19,44
Insumo	008805	SBC	JANELA DE CORRER 4 FOLHAS EM PVC COM VIDRO 4mm COMPLETA LINHA ITEC BRIMAK	Material		m²	1,0000000	1.928,75	1.928,75
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra		H	0,4950000	16,37	8,10
Insumo	000100	SBC	AREIA GROSSA LAVADA	Material		m³	0,0030000	121,96	0,36

Insumo	000050	SBC	CIMENTO PORTLAND CP II 32RS NBR 11578 (quilo)	Material		KG	1,2000000	1,08	1,29
				MO sem LS =>	75,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	75,04
				Valor do BDI =>	501,36			Valor com BDI =>	2.506,80
						Quant. =>	**1,65**	**Preço Total =>**	**4.136,22**

7			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**						**29.639,00**
7.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	170081	SEDOP	Ponto de luz / força (c/tubul., cx. e fiaçao) ate 200W	0		pt	1,0000000	345,00	345,00
Composição Auxiliar	280007	SEDOP	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	5,0000000	27,24	136,20
Composição Auxiliar	280014	SEDOP	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	5,0000000	33,20	166,00
Insumo	E00033	SEDOP	Bucha de 1/2"	Material		un	2,0000000	1,17	2,34
Insumo	E00019	SEDOP	Caixa de derivação 4"x2"- Plástica	Material		un	1,0000000	1,52	1,52
Insumo	E00034	SEDOP	Arruela de 1/2"	Material		un	2,0000000	0,83	1,65
Insumo	E00008	SEDOP	Cabo de cobre 2,5mm2 -750V	Material		m	9,0000000	2,87	25,80
Insumo	E00012	SEDOP	Eletroduto PVC Rígido de 1/2"	Material		m	3,0000000	3,83	11,49
				MO sem LS =>	197,50	LS =>	0,00	MO com LS =>	197,50
				Valor do BDI =>	86,25			Valor com BDI =>	431,25
						Quant. =>	**26,00**	**Preço Total =>**	**11.212,50**

7.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	230262	SEDOP	Ponto p/ar condicionado(tubul.,cj.airstop e fiaçao)	0		pt	1,0000000	666,68	666,68
Composição Auxiliar	280014	SEDOP	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	9,0000000	33,20	298,80
Composição Auxiliar	280005	SEDOP	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	9,0000000	27,01	243,09
Insumo	E00013	SEDOP	Eletroduto PVC Rígido de 3/4"	Material		m	3,0000000	6,49	19,47
Insumo	E00004	SEDOP	Bucha de 3/4"	Material		un	4,0000000	1,64	6,55
Insumo	E00035	SEDOP	Arruela de 3/4"	Material		un	4,0000000	0,90	3,61
Insumo	E00030	SEDOP	Conjunto airstop s/ disjuntor	Material		un	1,0000000	6,83	6,83
Insumo	E00081	SEDOP	Disjuntor 2P - 6 a 32A - PADRÃO DIN	Material		un	1,0000000	31,55	31,55
Insumo	E00007	SEDOP	Cabo de cobre 4.0 mm2 - 750V	Material		m	12,0000000	4,73	56,78
				MO sem LS =>	354,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	354,33
				Valor do BDI =>	166,67			Valor com BDI =>	833,35
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**833,35**

7.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	060297	SBC	LUMINARIA INDUSTRIAL SOBREPOR C/REFLETOR BRILHANTE 2x110W HO	INSTALACOES ELETRICAS - LUMINARIAS		UN	1,0000000	447,40	447,40
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra		H	1,6830000	21,81	36,70
Insumo	050573	SBC	REATOR DUPLO HO 2x110/220V INTRAL	Material		UN	1,0000000	138,99	138,99
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra		H	2,1600000	16,37	35,35
Insumo	097652	SBC	LAMPADA FLUORESCENTE TUBULAR HO 110W T12 PHILIPS	Material		UN	2,0000000	63,40	126,80
Insumo	003420	SBC	FITA ISOLANTE HIGHLAND ADESIVA 19m x 20mm	Material		M	0,1500000	1,17	0,17
Insumo	060116	SBC	LUMINARIA INDUSTRIAL SOBREPOR C/REFLETOR BRILHANTE 2x110W HO	Material		UN	1,0000000	107,90	107,90
Insumo	098755	SBC	CABO AFUMEX GREEN 450/750V 1,5mm2	Material		M	0,5250000	2,84	1,49
				MO sem LS =>	72,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	72,05
				Valor do BDI =>	111,85			Valor com BDI =>	559,25
						Quant. =>	**12,00**	**Preço Total =>**	**6.711,00**

7.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	060121	SBC	LUMINARIA DE EMBUTIR PLAFON 18W LED BRANCO FRIO 22,5x22,5	INSTALACOES ELETRICAS - LUMINARIAS		UN	1,0000000	92,18	92,18
Insumo	003420	SBC	FITA ISOLANTE HIGHLAND ADESIVA 19m x 20mm	Material		M	0,1000000	1,17	0,11
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra		H	1,0130000	21,81	22,09
Insumo	098755	SBC	CABO AFUMEX GREEN 450/750V 1,5mm2	Material		M	0,5250000	2,84	1,49
Insumo	050372	SBC	LUMINARIA DE EMBUTIR PLAFON 18W LED BRANCO FRIO 22,5x22,5	Material		UN	1,0000000	51,91	51,91
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra		H	1,0130000	16,37	16,58
				MO sem LS =>	38,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	38,67
				Valor do BDI =>	23,04			Valor com BDI =>	115,22
						Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	**691,32**

7.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	170887	SEDOP	Quadro de distribuição metálico de embutir p/ 16 disjuntores (c/barramento)	0		un	1,0000000	718,23	718,23
Composição Auxiliar	280014	SEDOP	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	4,0000000	33,20	132,80
Composição Auxiliar	280007	SEDOP	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	2,0000000	27,24	54,48
Insumo	E00454	SEDOP	Quadro de distribuição metálico de embutir p/ 16 disjuntores (c/ barramento)	Material		un	1,0000000	530,95	530,95

			MO sem LS =>	124,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	124,46
			Valor do BDI =>	179,55			Valor com BDI =>	897,78
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**897,78**

7.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	062193	SBC	CONJ INTERRUPT SIMPLES + TOMADA 2P+T 10A BRAVA IRIEL	INSTALACOES ELETRICAS - DUTOS E TOMADAS	UN	1,0000000	37,32	37,32
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,5220000	21,81	11,38
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,5220000	16,37	8,54
Insumo	004148	SBC	INTERRUPTOR SIMPLES+1 TOMADA 2P+T 10A BRAVA BRANCO IRIEL (CONJUNTO)	Material	UN	1,0000000	17,40	17,40
			MO sem LS =>	19,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,92
			Valor do BDI =>	9,33			Valor com BDI =>	46,65
					Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	**279,90**

7.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92001	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	35,50	35,50
Composição Auxiliar	91999	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	23,78	23,78
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	11,72	11,72
			MO sem LS =>	13,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,72
			Valor do BDI =>	8,87			Valor com BDI =>	44,37
					Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**88,74**

7.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	170317	SEDOP	Cabo de cobre 4mm2 - 750 V	0	m	1,0000000	12,26	12,26
Composição Auxiliar	280007	SEDOP	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,1200000	27,24	3,26
Composição Auxiliar	280014	SEDOP	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,1200000	33,20	3,98
Insumo	E00007	SEDOP	Cabo de cobre 4.0 mm2 - 750V	Material	m	1,0200000	4,73	4,82
Insumo	E00020	SEDOP	Fita isolante	Material	m	0,0500000	4,11	0,20
			MO sem LS =>	4,73	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,73
			Valor do BDI =>	3,06			Valor com BDI =>	15,32
					Quant. =>	**100,00**	**Preço Total =>**	**1.532,00**

7.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	170418	SEDOP	Cabo de cobre 2,5mm2 - 750 V	0	m	1,0000000	9,76	9,76
Composição Auxiliar	280014	SEDOP	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,1100000	33,20	3,65
Composição Auxiliar	280007	SEDOP	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0	h	0,1100000	27,24	2,99
Insumo	E00008	SEDOP	Cabo de cobre 2,5mm2 -750V	Material	m	1,0200000	2,87	2,92
Insumo	E00020	SEDOP	Fita isolante	Material	m	0,0500000	4,11	0,20
			MO sem LS =>	4,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,34
			Valor do BDI =>	2,44			Valor com BDI =>	12,20
					Quant. =>	**100,00**	**Preço Total =>**	**1.220,00**

7.10	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	58,90	58,90
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0708570	26,56	1,88
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0708570	31,52	2,23
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	1,06	2,12
Insumo	00034616	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	52,67	52,67
			MO sem LS =>	2,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,63
			Valor do BDI =>	14,72			Valor com BDI =>	73,62
					Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**147,24**

7.11	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	12,30	12,30
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0354280	26,56	0,94
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0354280	31,52	1,11
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	9,19	9,19
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	1,06	1,06
			MO sem LS =>	1,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,31
			Valor do BDI =>	3,07			Valor com BDI =>	15,37

						Quant. =>	**8,00**	**Preço Total =>** **122,96**

7.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93672	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	91,99	91,99
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3814190	26,56	10,13
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3814190	31,52	12,02
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	64,53	64,53
Insumo	00001574	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	3,0000000	1,77	5,31
				MO sem LS => 14,15		LS => 0,00	MO com LS =>	14,15
				Valor do BDI => 22,99			Valor com BDI =>	114,98
						Quant. => **1,00**	**Preço Total =>**	**114,98**

7.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	058007	SBC	ELETRODUTO GALVANIZADO NBR 5598 20mm 3/4""	INSTALACOES ELETRICAS - DETECCAO DE INCENDIO	M	1,0000000	13,43	13,43
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1660000	16,37	2,71
Insumo	001566	SBC	ELETRODUTO ZINCADO ELETROLITICAMENTE(LEVE) NBR 5598 20mm 3/4	Material	M	1,1000000	6,46	7,10
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1660000	21,81	3,62
				MO sem LS => 6,33		LS => 0,00	MO com LS =>	6,33
				Valor do BDI => 3,35			Valor com BDI =>	16,78
						Quant. => **77,52**	**Preço Total =>**	**1.300,78**

7.14	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	059094	SBC	ELETRODUTO PVC RIGIDO 3/4""	INSTALACOES DE TELEFONE-LOGICA-CFTV-CATV	M	1,0000000	8,59	8,59
Insumo	003348	SBC	ELETRODUTO PVC RIGIDO ROSCAVEL 3/4" (METRO)	Material	M	1,1000000	3,04	3,34
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1380000	21,81	3,00
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1380000	16,37	2,25
				MO sem LS => 5,25		LS => 0,00	MO com LS =>	5,25
				Valor do BDI => 2,14			Valor com BDI =>	10,73
						Quant. => **7,72**	**Preço Total =>**	**82,83**

7.15	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91991	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	39,41	39,41
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5110000	26,56	13,57
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5110000	31,52	16,10
Insumo	00038102	SINAPI	TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	9,74	9,74
				MO sem LS => 18,97		LS => 0,00	MO com LS =>	18,97
				Valor do BDI => 9,85			Valor com BDI =>	49,26
						Quant. => **1,00**	**Preço Total =>**	**49,26**

7.16	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	070070	SBC	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER TRANE 9.000 BTU/H FRIO 4MYW16	INSTALACOES MECANICAS - AR CONDICIONADO	UN	1,0000000	3.483,49	3.483,49
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	2,6730000	21,81	58,29
Insumo	017326	SBC	KIT PARA INSTALACAO DE AR CONCIDIONADO EOS 7.000 A 12.000 BTU'S 3m (1/4 E 3/8)	Material	UN	1,0000000	282,45	282,45
Insumo	003698	SBC	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER 9.000 BTU'S FRIO 4MYW16 TRANE CLASSIFICACAO INMETRO A	Material	UN	1,0000000	3.099,00	3.099,00
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	2,6730000	16,37	43,75
				MO sem LS => 102,04		LS => 0,00	MO com LS =>	102,04
				Valor do BDI => 870,87			Valor com BDI =>	4.354,36
						Quant. => **1,00**	**Preço Total =>**	**4.354,36**

8			**INSTALAÇÃO HIDRAÚLICA**					**16.214,91**
8.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	180214	SEDOP	Ponto de esgoto (incl. tubos, conexoes,cx. e ralos)	0	pt	1,0000000	560,90	560,90
Composição Auxiliar	280016	SEDOP	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOSCOMPLEMENTARES	0	h	8,0000000	32,19	257,52
Composição Auxiliar	280008	SEDOP	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOSCOMPLEMENTARES	0	h	8,0000000	26,34	210,72
Insumo	H00088	SEDOP	Joelho/Cotovelo 90o em PVC - JS - 40mm-LH	Material	un	0,5000000	6,04	3,01
Insumo	H00004	SEDOP	Tubo em PVC - 40mm (LS)	Material	m	4,0000000	9,00	35,98
Insumo	H00008	SEDOP	Caixa sifonada de PVC c/ grelha - 100x100x50mm	Material	un	0,2500000	22,00	5,50
Insumo	H00086	SEDOP	Ralo PVC c/ saída 100x53x40mm	Material	un	0,2500000	9,36	2,34
Insumo	H00089	SEDOP	Te longo em PVC - JS - 100x75mm (LS)	Material	un	0,2500000	10,07	2,51
Insumo	H00084	SEDOP	Junção simples inv.45 em PVC - JS - 75x75mm (LS)	Material	un	0,2500000	19,44	4,86
Insumo	H00085	SEDOP	Curva 45 em PVC - JS - 75mm (LH)	Material	un	0,5000000	35,98	17,99

Insumo	H00003	SEDOP	Tubo em PVC - 50mm (LS)	Material		m	1,5000000	13,65	20,47
				MO sem LS =>	310,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	310,16
				Valor do BDI =>	140,22			Valor com BDI =>	701,12
						Quant. =>	**5,00**	**Preço Total =>**	**3.505,60**

8.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	180299	SEDOP	Ponto de agua (incl. tubos e conexoes)	0		pt	1,0000000	502,76	502,76
Composição Auxiliar	280008	SEDOP	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOSCOMPLEMENTARES	0		h	6,0000000	26,34	158,04
Composição Auxiliar	280016	SEDOP	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOSCOMPLEMENTARES	0		h	4,0000000	32,19	128,76
Insumo	H00116	SEDOP	Te em PVC - JS - 25mm (LH)	Material		un	0,7500000	1,54	1,15
Insumo	H00075	SEDOP	Adaptador curto em PVC 1 1/2" (LH)	Material		un	0,7500000	4,86	3,64
Insumo	H00157	SEDOP	Tubo em PVC - JS - 50mm (LH)	Material		m	3,0000000	36,17	108,51
Insumo	H00082	SEDOP	Adaptador curto em PVC 3/4" (LH)	Material		un	1,0000000	2,04	2,04
Insumo	H00400	SEDOP	Joelho/Cotovelo 90o PVC SRM - 25mm X 3/4" (LH)	Material		un	1,0000000	8,38	8,38
Insumo	H00093	SEDOP	Joelho/Cotovelo 90o em PVC - JS - 25mm-LH	Material		un	2,0000000	1,22	2,44
Insumo	H00006	SEDOP	Tubo em PVC - JS - 25mm (LH)	Material		m	9,0000000	9,98	89,80
				MO sem LS =>	188,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	188,00
				Valor do BDI =>	125,69			Valor com BDI =>	628,45
						Quant. =>	**8,00**	**Preço Total =>**	**5.027,60**

8.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100878	SINAPI	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA, LOUÇA BRANCA - PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	Louças e Metais		UN	1,0000000	809,36	809,36
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,7834897	25,66	20,10
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,3919502	30,54	42,51
Insumo	00044019	SINAPI	BACIA SANITARIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, SIFAO OCULTO / CARENADO, DE LOUCA BRANCA (SEM ASSENTO) - PADRAO ALTO	Material		UN	1,0000000	670,14	670,14
Insumo	00004384	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	Material		UN	2,0000000	30,13	60,26
Insumo	00006138	SINAPI	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	Material		UN	1,0000000	13,77	13,77
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material		KG	0,0220350	117,49	2,58
				MO sem LS =>	40,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	40,72
				Valor do BDI =>	202,34			Valor com BDI =>	1.011,70
						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**2.023,40**

8.4	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	800,89	800,89
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	59,60	59,60
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	178,78	178,78
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	47,95	47,95
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	438,01	438,01
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	76,55	76,55
				MO sem LS =>	65,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	65,01
				Valor do BDI =>	200,22			Valor com BDI =>	1.001,11
						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**2.002,22**

8.5	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	023612	SBC	BANCADA (PIA) ACO INOX 2 CUBAS 2,00x0,55cm RIBON TRAMONTINA	REFORMA E RECONSTRUCAO		UN	1,0000000	2.061,74	2.061,74
Insumo	099200	SBC	BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra		H	2,9700000	21,81	64,77
Insumo	000694	SBC	BANCADA (PIA DE APOIO) ACO INOX 2 CUBAS 2,00x0,55cm RIBON 2C34 TRAMONTINA	Material		UN	1,0000000	1.472,56	1.472,56
Insumo	004468	SBC	SIFAO CROMADO PARA PIA 1" x 1.1/2" FIT ESTEVES	Material		UN	2,0000000	193,00	386,00
Insumo	099034	SBC	AJUDANTE DE BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra		H	2,9700000	16,37	48,61
Insumo	033132	SBC	VALVULA METAL CROMADO 3.1/2" x 1.1/2" PARA CUBA ESTEVES	Material		UN	2,0000000	44,90	89,80
				MO sem LS =>	113,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	113,38
				Valor do BDI =>	515,43			Valor com BDI =>	2.577,17
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**2.577,17**

8.6	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	190231	SEDOP	Chuveiro cromado	0		un	1,0000000	104,17	104,17

Composição Auxiliar	280016	SEDOP	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOSCOMPLEMENTARES	0		h	0,4467000	32,19	14,37
Composição Auxiliar	280008	SEDOP	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOSCOMPLEMENTARES	0		h	0,1407000	26,34	3,70
Insumo	H00054	SEDOP	Chuveiro cromado	Material		un	1,0000000	85,90	85,90
Insumo	H00055	SEDOP	Fita de vedacao	Material		m	1,1200000	0,18	0,20
				MO sem LS =>	12,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,27
				Valor do BDI =>	26,04			Valor com BDI =>	130,21
						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**260,42**

8.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	180444	SEDOP	Registro de gaveta c/ canopla - 1"	0		un	1,0000000	191,22	191,22
Composição Auxiliar	280008	SEDOP	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOSCOMPLEMENTARES	0		h	0,6100000	26,34	16,06
Composição Auxiliar	280016	SEDOP	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOSCOMPLEMENTARES	0		h	0,6100000	32,19	19,63
Insumo	H00055	SEDOP	Fita de vedacao	Material		m	0,8000000	0,18	0,14
Insumo	H00164	SEDOP	Registro de gaveta c/ canopla 1"	Material		un	1,0000000	155,39	155,39
				MO sem LS =>	23,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,64
				Valor do BDI =>	47,80			Valor com BDI =>	239,02
						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**478,04**

8.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	180798	SEDOP	Registro de gaveta 1" - Bruto	0		un	1,0000000	136,19	136,19
Composição Auxiliar	280016	SEDOP	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOSCOMPLEMENTARES	0		h	0,5400000	32,19	17,38
Composição Auxiliar	280008	SEDOP	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOSCOMPLEMENTARES	0		h	0,5400000	26,34	14,22
Insumo	H00055	SEDOP	Fita de vedacao	Material		m	0,8000000	0,18	0,14
Insumo	H00310	SEDOP	Registro de gaveta 1" - Bruto	Material		un	1,0000000	104,45	104,45
				MO sem LS =>	20,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,92
				Valor do BDI =>	34,04			Valor com BDI =>	170,23
						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**340,46**

9			**PINTURA**						**69.448,01**
9.1	**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	4,29	4,29
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0222000	25,66	0,56
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0666000	32,73	2,17
Insumo	00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material		L	0,1666000	9,40	1,56
				MO sem LS =>	1,70	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,70
				Valor do BDI =>	1,07			Valor com BDI =>	5,36
						Quant. =>	**1.197,00**	**Preço Total =>**	**6.415,92**

9.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	150586	SEDOP	Emassamento de parede c/ massa acrilica	0		m²	1,0000000	25,03	25,03
Composição Auxiliar	280024	SEDOP	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	0,3500000	34,38	12,03
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	0,2500000	26,88	6,72
Insumo	P00022	SEDOP	Massa acrílica	Material		GL	0,1200000	47,41	5,68
Insumo	P00007	SEDOP	Lixa para parede	Material		un	0,5000000	1,20	0,60
				MO sem LS =>	11,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,90
				Valor do BDI =>	6,25			Valor com BDI =>	31,28
						Quant. =>	**260,00**	**Preço Total =>**	**8.132,80**

9.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	150129	SEDOP	Emassamento de parede c/ massa corrida	0		m²	1,0000000	20,30	20,30
Composição Auxiliar	280024	SEDOP	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	0,3000000	34,38	10,31
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0		h	0,2000000	26,88	5,37
Insumo	P00007	SEDOP	Lixa para parede	Material		un	0,4000000	1,20	0,48
Insumo	P00006	SEDOP	Massa corrida	Material		GL	0,1200000	34,56	4,14
				MO sem LS =>	9,97	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,97
				Valor do BDI =>	5,07			Valor com BDI =>	25,37
						Quant. =>	**937,00**	**Preço Total =>**	**23.771,69**

9.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	180109	SBC	PINTURA ACRILICA 2 DEMAOS SOBRE PAREDE PREPARADA	PINTURAS		m²	1,0000000	18,24	18,24
Insumo	099550	SBC	PINTOR	Mão de Obra		H	0,1680000	21,81	3,66
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra		H	0,0610000	16,37	0,99
Insumo	008250	SBC	TINTA ACRILICA SUPER LAVAVEL CORAL (18 L)	Material		L	0,3300000	41,21	13,59
				MO sem LS =>	4,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,65

				Valor do BDI =>	4,56			Valor com BDI =>	22,80
						Quant. =>	**1.197,00**	**Preço Total =>**	**27.291,60**

9.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100747	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	Pintura em Superfícies Metálicas		m²	1,0000000	10,96	10,96
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0635000	32,73	2,07
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material		L	0,0584000	22,00	1,28
Insumo	00007288	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	Material		L	0,1945000	39,13	7,61
				MO sem LS =>	1,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,30
				Valor do BDI =>	2,74			Valor com BDI =>	13,70
						Quant. =>	**280,00**	**Preço Total =>**	**3.836,00**

10			**EQUIPAMENTOS**						**373.217,50**
10.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	12	Próprio	ESTEIRA DE TRIAGEM 2 C.V 1200X1100MM-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS		UND	1,0000000	180.474,00	180.474,00
Insumo	S95471Y	Próprio	ESTEIRA TRIAGEM 2 CV 1200 MMX1100MM	Equipamento		UND	1,0000000	157.674,00	157.674,00
Insumo	12	Próprio	FRETE DO EQUIPAMENTO	Transporte		UND	1,0000000	22.800,00	22.800,00
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	45.118,50			Valor com BDI =>	225.592,50
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**225.592,50**

10.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	13	Próprio	PRENSA HIDRAÚLICA 70 TON -INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS		UND	1,0000000	118.100,00	118.100,00
Insumo	12	Próprio	FRETE DO EQUIPAMENTO	Transporte		UND	1,0000000	22.800,00	22.800,00
Insumo	10	Próprio	PRENSA HIDRÁULICA 70 TON 20 C.V 1150MMX3600MMX870MM	Equipamento		UND	1,0000000	95.300,00	95.300,00
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	29.525,00			Valor com BDI =>	147.625,00
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**147.625,00**

11			**SERVIÇOS FINAL DA OBRA**						**3.693,25**
11.1	**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 =>	2,68			Valor com BDI =>	13,43
						Quant. =>	**275,00**	**Preço Total =>**	**3.693,25**

Total sem BDI	**967.004,91**
Total do BDI	**241.726,81**
Total Geral	**1.208.731,72**

JANIO PATRIK ROCHA DA SILVA:00895739275

Assinado de forma digital por JANIO PATRIK ROCHA DA SILVA:00895739275
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=21438350000104, ou=presencial, cn=JANIO PATRIK ROCHA DA SILVA:00895739275

Jânio Patrik R. da Silva
Eng. Civil

Obra
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE GALPÃO DE TRIAGEM PARA O ATERRO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE BELTERRA/PA.

Bancos
SINAPI - 06/2026 - Pará
SBC - 07/2026 - Pará
SICRO3 - 04/2026 - Pará
SEDOP - 03/2026 - Pará

B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

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%	100,00%					
		19.886,19	19.886,19					
2	FUNDAÇÃO	100,00%	60,00%	40,00%				
		56.564,80	33.938,88	22.625,92				
3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO	100,00%	20,00%	50,00%	30,00%			
		239.702,01	47.940,40	119.851,01	71.910,60			
4	PISO	100,00%		40,00%	40,00%	20,00%		
		149.333,99		59.733,60	59.733,60	29.866,80		
5	COBERTURA	100,00%			50,00%	50,00%		
		219.226,86			109.613,43	109.613,43		
6	ESQUADRIAS	100,00%				50,00%	50,00%	
		31.805,20				15.902,60	15.902,60	
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	100,00%				50,00%	50,00%	
		29.639,00				14.819,50	14.819,50	
8	INSTALAÇÃO HIDRAÚLICA	100,00%				40,00%	60,00%	
		16.214,91				6.485,96	9.728,95	
9	PINTURA	100,00%					50,00%	50,00%
		69.448,01					34.724,01	34.724,01
10	EQUIPAMENTOS	100,00%						100,00%
		373.217,50						373.217,50
11	SERVIÇOS FINAL DA OBRA	100,00%						100,00%
		3.693,25						3.693,25
Porcentagem			**8,42%**	**16,73%**	**19,96%**	**14,62%**	**6,22%**	**34,06%**
Custo			**101.765,47**	**202.210,52**	**241.257,62**	**176.688,29**	**75.175,05**	**411.634,75**
Porcentagem Acumulado			**8,42%**	**25,15%**	**45,11%**	**59,73%**	**65,94%**	**100,0%**
Custo Acumulado			**101.765,47**	**303.975,99**	**545.233,61**	**721.921,90**	**797.096,95**	**1.208.731,72**

JANIO PATRIK ROCHA DA SILVA:00895739275

Assinado de forma digital por JANIO PATRIK ROCHA DA SILVA:00895739275
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=21438350000104, ou=presencial, cn=JANIO PATRIK ROCHA DA SILVA:00895739275

Jânio Patrik R. da Silva
Eng. Civil