

PROJETO DE ENGENHARIA  
VOLUME ÚNICO

PROJETO:  
**REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL  
E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-  
FABRICADO DE CONCRETO ARMADO**

LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE  
7°51'46.56"S, 35°35'19.97"O

**JOÃO ALFREDO - PE**  
**ABRIL/2025**

## **SUMÁRIO**

- 1 - APRESENTAÇÃO**
- 2 - MAPA DE SITUAÇÃO**
- 3 - MEMORIAL DESCRITIVO**
- 4 - ESPECIFICAÇÕES**
- 5 – PEÇAS ORÇAMENTÁRIAS: MEMÓRIA DE CÁLCULO, ORÇAMENTO E CRONOGRAMA**
  - 5.1 MEMÓRIA DE CÁLCULO**
  - 5.2 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**
  - 5.3 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**
  - 5.4 COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI (BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS)**
  - 5.5 COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS**
  - 5.6 RESUMO COMPARATIVO COM DESONERAÇÃO VERSUS SEM DESONERAÇÃO**
- 6 – PROJETO**
  - 6.1 PEÇAS GRÁFICAS**
- 7 – DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA**
- 8 – ANEXOS**

## 1. APRESENTAÇÃO

## 1.1 Considerações Gerais

A Prefeitura Municipal de João Alfredo /PE apresenta o Projeto de **REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO**, localizado na Rua Sérgio Amaro do Nascimento - Centro, Zona Urbana, João Alfredo/PE.

O presente projeto tem como objetivo principal atender a diversos objetivos e trazer benefícios para ao município. abaixo estão os principais benefícios e objetivos dessa intervenção.

A reforma do açougue tem como objetivo modernizar a infraestrutura existente, proporcionando melhores condições de trabalho aos funcionários e garantindo um ambiente mais seguro e higiênico para o processamento e armazenamento de carnes. Adequar o local às normas sanitárias e de segurança alimentar, garantindo a qualidade do produto comercializado e a saúde dos consumidores. A construção de um galpão pré-fabricado de concreto armado visa ampliar a capacidade de armazenamento e processamento de carnes da feira livre, aumentando a eficiência do serviço e atendendo à demanda crescente da população. A implementação de estruturas mais modernas e adequadas pode trazer maior eficiência nos processos de trabalho e reduzir custos operacionais, além de oferecer maior comodidade aos consumidores. A reforma e construção das novas instalações podem gerar novos postos de trabalho durante a obra e na operação do açougue e galpão, contribuindo para a economia local.

O público que utiliza o açougue municipal terá acesso a um local mais seguro, limpo e organizado para a compra de carnes e produtos derivados, melhorando sua experiência de compra. A reforma e a construção de novas instalações ajudam a garantir que as carnes comercializadas estejam em conformidade com as normas de segurança alimentar, evitando riscos à saúde pública. Com a modernização do açougue e a ampliação da estrutura, haverá mais capacidade para atender tanto aos consumidores quanto aos comerciantes locais, gerando um ambiente propício para o fortalecimento do comércio na cidade. A construção do galpão com estrutura de concreto armado oferece uma solução mais durável e resistente, garantindo a longevidade do investimento e menos necessidade de manutenções frequentes. Esse tipo de obra contribui para o crescimento e modernização da cidade, trazendo melhorias na infraestrutura e nos serviços públicos disponíveis à população.

Essa obra é uma importante iniciativa para melhorar a infraestrutura local, beneficiar a população de João Alfredo e garantir o cumprimento das normas sanitárias essenciais para o comércio de alimentos.

## 1.2 Componentes dos Informe Técnicos

O Projeto Básico tem como objetivo reunir um conjunto de dados, com nível de precisão satisfatório, a fim de caracterizar a obra, tomando por base os estudos técnicos preliminares, caracterizando plenamente o objeto e permitindo uma avaliação precisa dos custos.

A obra será realizada sob Administração Indireta, ou seja, através de uma empresa contratada por licitação a ser realizada pela Prefeitura de João Alfredo/PE, com controle e fiscalização do Departamento de Engenharia desta Municipalidade.

O Projeto Básico de Engenharia está sendo apresentado em volume único e contem:

- Plantas Baixas e Detalhes Gerais;
- Memória de Cálculo dos Quantitativos;
- Planilha Orçamentária;
- Detalhamento de BDI - Bonificação e Despesas Indiretas;
- Composições de Custos Unitários;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Resumo comparativo Com Desoneração versus Sem Desoneração;
- Memorial Descritivo;
- Especificações Técnicas;
- Relatório Fotográfico;
- Anexos;

## 2. MAPA DE SITUAÇÃO



**Coordenadas:** 7° 51' 21" S 35° 35' 16" O

**País:** Brasil

**Unidade Federativa:** Pernambuco

**Municípios Limítrofes:** a Norte com Bom Jardim/PE, ao Sul com Salgado/PE, a Leste com Limoeiro/PE, e a oeste com Surubim/PE.

**Distância até a capital:** 106 km

### 3. MEMORIAL DESCRITIVO

### **3.1- RESUMO DA OBRA**

#### **3.1.1- EMPREENDIMENTO:**

REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO.

#### **3.1.2- LOCALIZAÇÃO:**

RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE

#### **3.1.3 – EMPREENDEDOR:**

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO ALFREDO /PE  
GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

#### **3.1.4 – CUSTO ESTIMADO DO INVESTIMENTO:**

**R\$ 2.590.295,19** (DOIS MILHÕES, QUINHENTOS E NOVENTA MIL, DUZENTOS E NOVENTA E CINCO REAIS E DEZENOVE CENTAVOS)

#### **3.1.6 – PRAZO:**

**06 (SEIS) MESES**

### 3.2 INFORMAÇÕES SOBRE O MUNICÍPIO DE JOÃO ALFREDO / PE

#### Geografia

Localiza-se a uma latitude 07°51'21" sul e a uma longitude 35°35'18" oeste, estando a uma altitude de 328 metros. Sua população estimada em 2013 era de 32 355 habitantes. É considerada a capital do pólo moveleiro da região pernambucana, tendo também uma das maiores feiras livres e feira de gado.

Possui uma área de 135,123 km<sup>2</sup>. Tem como padroeira Nossa Senhora da Conceição, e sua festa é comemorada tradicionalmente no dia 8 de dezembro.

#### História

João Alfredo originou-se de uma fazenda instalada na localidade do Imbé, nos meados do século XVIII, pelo capitão português Antônio Barbosa da Silva. Anos depois, em virtude da escassez d'água naquela região, o colonizador resolveu transferir a sede da propriedade para o local onde se situa atualmente a nossa cidade, aproveitando o manancial hídrico de uma lagoa existente onde hoje está situado o Ginásio Poliesportivo Djair Santos.

Em 1779 as famílias Holanda Cavalcanti e Alves do Rêgo adquiriram a posse da propriedade e passaram a chamá-la de "Boa Vista". Em 1785 construíram um pequeno engenho de tração animal, ao qual deram o mesmo nome da fazenda. Em 1820 a propriedade foi vendida ao Francisco Antônio, chefe político do Curato de Bom Jardim, que, em 1850 passou o comando para o João Felipe de Melo, também bom-jardinense. Em 1877, com o falecimento do João Felipe de Melo, o engenho foi adquirido pelo capitão José Francisco Cordeiro de Arruda. Em 1879 o coronel José Ferreira da Silva, que também era proprietário do Engenho Melancia, adquiriu o engenho Bom Vista, empreendendo grandes benfeitorias no mesmo, transformando a área circunvizinha em um pequeno aglomerado residencial. Em 1900 obteve da municipalidade de Bom Jardim uma licença para a promoção de uma feira-livre semanal e iniciou a construção de uma capela em devoção à Nossa Senhora da Conceição.

A primeira feira-livre foi realizada no dia 6 de janeiro de 1901 e a capela foi inaugurada no dia 18 de junho do mesmo ano, com Missa solene celebrada pelo padre João Pacífico Ferreira Freire. Em 1902 mais casas foram construídas e apareceram os primeiros estabelecimentos comerciais. No ano de 1906 foi criada a Subdelegacia de Polícia, sendo designado como titular o José Soares Cordeiro. Em 1909 o engenho e as casas a ele aglomeradas foram considerados oficialmente como Povoado, recebendo o nome de "Boa Vista da Conceição". Em 1912 foi fundada a primeira escola municipal, sendo indicada a professora Joana Nóbrega de Vasconcelos. Em 1922 foi criada a primeira escola estadual, a cargo da professora Maria Alves Machado. Em 1924 foi nomeada a professora Maria Amélia Cavalcanti, para também atuar na escola estadual. A agência Postal foi inaugurada no dia 26 de abril de 1926, com o nome de "Santa Luzia", em virtude de já haver outra localidade no Estado com o nome de "Boa Vista".

O primeiro agente postal foi a Sra. Maria Pereira de Moura. Através da Lei nº 1.944, de 19 de setembro de 1928, o Povoado de Santa Luzia passou a se chamar de "João Alfredo", por determinação do então governador do Estado, Estácio Coimbra. No dia 27 de março de 1931, através do Ato nº 43, o tenente Alfredo Agostinho, prefeito de Bom Jardim, elevou o Povoado à categoria de Vila e criou o Distrito Judiciário, com sede nesta terra. O primeiro Juiz de Paz foi o José Procópio Cavalcanti e o oficial do registro civil o Manoel Ferreira Campos.

Por efeito da Lei Estadual nº 23, de 10 de outubro de 1935, foi criado o Município de João Alfredo, sendo desmembrado do município de Bom Jardim e foi oficialmente instalado no dia 21 de outubro do mesmo ano. Dentre as figuras que mais batalharam para a nossa emancipação política, destacaram-se: o deputado estadual Dr. Arsênio Meira de Vasconcellos, Ângelo de Souza, Costa Pinto, Mário Melo, Antônio Raposo e o Álvaro Lins e Silva. O major Pedro Olímpio de Vasconcelos Maia foi nomeado interventor do novo Município, mas a sua fundação foi apenas no dia 10 de outubro de 1935, onde se comemora todo ano a sua emancipação política.

### **Relevo**

O município de João Alfredo é formado por maciços e outeiros altos. A altitude é de 328 metros. O relevo é geralmente movimentado, com vales profundos e estreitos dissecados. Os solos variam com a altitude:

Superfícies suave onduladas a onduladas: ocorrem os Planossolos, de profundidade média, ótima drenagem, ácidos a moderadamente ácidos e fertilidade natural média; ocorrem também os solos Podzólicos, profundos, argilosos, e de fertilidade natural média a alta.

Nas elevações: ocorrem os solos Litólicos, rasos, argilosos e de fertilidade natural média.

Vales dos rios e riachos: ocorrem os Planossolos, de média profundidade, imperfeitamente drenados, textura média/argilosa, moderadamente ácidos, fertilidade natural alta e problemas de salinização.

Ocorrem ainda afloramentos de rochas.

### **Vegetação**

A vegetação nativa é composta por Florestas Subcaducifólica e Caducifólica, próprias das áreas agrestes.

### **Hidrografia**

O município de João Alfredo está situado nos domínios da bacia hidrográfica do Rio Goiana. Seus principais tributários são os rios Orobó, Tracunhaém e Caiá, além dos riachos: Cachoeirinha, Modo, Câmara, Pirauá, do Tanque, Grande e Canguangue. Os principais cursos d'água são temporários. O açude Palmeirinha (6.300.000 m<sup>3</sup>) e a Represa do Rio Orobó são os principais reservatórios da região.

### **Aspectos sócio-econômicos**

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal-IDH-M é de 0,610.

### **3.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAS INTERVENÇÕES PROJETADAS**

#### **3.3.1 Considerações gerais**

O presente estudo tem como objetivo fornecer a orientação técnica detalhada para a **REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO.**

A elaboração deste trabalho teve como parâmetros as informações contidas nos diversos projetos, assim como as recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Embasado tecnicamente nos documentos acima citados, este trabalho visa estabelecer metodologias construtivas, critérios de medição e normas relacionadas aos serviços previstos para a execução da obra, assegurando um padrão de qualidade satisfatório.

O objetivo deste projeto é desenvolver a um açougue modernizado e bem estruturado pode se tornar um ponto de referência no município, atraindo turistas e novos empreendedores interessados em investir na cidade, fortalecendo a imagem de João Alfredo como um lugar que se moderniza e investe em infraestrutura.

#### **3.3.2 Infraestrutura Predial**

A edificação projetada está inserida em área urbana, com acessos pavimentados.

#### **3.3.3 Água Potável**

A edificação é alimentada por rede pública de abastecimento da COMPESA.

#### **3.3.4 Energia**

A edificação é ligada à rede pública de energia elétrica fornecida pela CELPE

#### **3.3.5 Coleta de Lixo**

O local é servido por sistema público de coleta de lixo, realizada periodicamente pela Prefeitura Municipal de João Alfredo.

#### **3.3.6 Levantamento Cadastral**

Foi realizado um levantamento cadastral da edificação com auxílio de trena de fibra de vidro e trena metálica, com base no qual se elaborou uma planta em CAD, a qual foi tratada e utilizada para o desenvolvimento dos projetos.

#### 4.ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:**

As presentes especificações técnicas, juntamente com os projetos básicos, elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas pela Prefeitura de João Alfredo na execução dos serviços da **REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO**.

A elaboração deste trabalho teve como parâmetros as informações contidas nos diversos projetos, assim como as recomendações das Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Embasado tecnicamente nos documentos acima citados, este trabalho visa estabelecer as diversas fases da obra, desenvolvendo uma metodologia para execução de certas atividades ou etapas da construção e também definir através de fabricantes e marcas os produtos a serem empregados ou utilizados, garantindo-se um meio de aferir os resultados obtidos, assegurar um controle permanente e o melhor padrão de qualidade.

Todos os serviços deverão ser executados segundo este Caderno de Especificações, bem como dos cadernos técnicos do SINAPI, que foi o Sistema de custos adotado no projeto, e outras publicações aplicáveis.

Será sempre suposto que este documento é de total conhecimento da empresa encarregada da construção.

### **Disposições Preliminares**

Caberá ao CONSTRUTOR todo o planejamento da execução das obras e serviços, nos seus aspectos administrativo e técnico, devendo submetê-lo, entretanto, a aprovação prévia da fiscalização. A obra de pavimentação será executada de acordo com os projetos e especificações fornecidos.

No caso de divergências entre os projetos e as especificações, serão adotados os seguintes critérios:

Em caso de omissão das especificações prevalecerá o disposto no projeto.

Em caso de discrepância entre o disposto no projeto e nas especificações, prevalecerão estas últimas.

Quando a omissão for do projeto prevalecerá o disposto nas especificações.

Em casos especiais os critérios acima estabelecidos poderão ser alterados durante a execução da obra, mediante prévio entendimento entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE, entendimento este cujas conclusões deverão ser expressas por escrito.

As ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS só poderão ser modificadas, com autorização por escrito, emitida pela FISCALIZAÇÃO e concordância dos autores do projeto. Os serviços omitidos nestas ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, e/ou nos projetos somente serão considerados extraordinários, quando autorizados por escrito.

A inobservância das presentes ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e dos projetos, implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo ao Construtor refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

Nenhum trabalho poderá ser iniciado sem que exista na obra um Livro de Ocorrência com um mínimo de 50 (cinquenta) folhas fixas numeradas, intercaladas de pelo menos uma folha serrilhada, que se destina aos relatórios de fiscalização, anotações, modificações e qualquer tipo de solicitação tanto da FISCALIZAÇÃO como da CONTRATADA.

O uso de material similar, somente será permitido quando inexistir comprovadamente o material ou marca previstos nas especificações. Neste caso os materiais devem ser apresentados com antecedência a FISCALIZAÇÃO para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências.

Os Projeto Básico, Especificações Técnicas e Orçamento Quantitativo foram elaborados sob responsabilidade direta da Justo & Branco Engenharia Consultiva, a serviço da Prefeitura Municipal de João Alfredo/PE.

A CONTRATADA, ao aceitar os projetos, assumirá única e irrecusável responsabilidade pela execução, salvo se comunicar por escrito sua inexecuibilidade parcial ou total. Nesta hipótese deverão apresentar a FISCALIZAÇÃO as modificações necessárias, as quais serão examinadas pelo Departamento de Engenharia desta Municipalidade, antes de sua execução.

#### **4.1. PLANEJAMENTO E INSTALAÇÃO DA OBRA**

##### **4.1.1 PLANEJAMENTO**

Trata-se de um conjunto de obras, com nível de complexidade inerente a esses tipos de edificações, portanto, a CONTRATADA deve apresentar, antes do início dos serviços, um planejamento para execução da obra, caracterizando as particularidades de modo que a referida obra possa transcorrer dentro de um padrão adequado de qualidade como também obedecendo ao cronograma aprovado para execução dos serviços. A instalação da contratada na obra será por conta da contratada.

##### **4.1.2 INSTALAÇÃO DA OBRA**

A CONTRATADA, se julgar necessário, fará em local apropriado um depósito para abrigar ferramentas e materiais necessários ao bom andamento dos serviços, bem como escritório com instalações sanitárias para atender ao quadro de pessoal técnico e fiscalização, além de instalações sanitárias e de energia elétrica para atender ao quadro de pessoal alocado na obra. Estas instalações deverão obedecer às Normas do Ministério do Trabalho (Portaria n 3.214 do MT) e a NR 18 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Esse depósito não está previsto no orçamento porque obras de pavimentação dessa natureza tipicamente são realizadas sem sua necessidade.

A CONTRATADA se obriga a manter no escritório da obra, além do Livro de Ocorrência um conjunto de plantas de todos os projetos, orçamento e especificações técnicas, a fim de permitir uma perfeita fiscalização.

## **4.2 ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS ORÇADOS**

A seguir serão apresentadas as especificações técnicas para todos os serviços contantes na planilha orçamentária referencial.

### **ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

#### **ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**

A CONTRATADA deverá alocar um encarregado geral para a obra, deverá visitar a obra no mínimo 2 vezes por semana, sendo cada visita com duração estimada em 8 horas, durante o período de realização da obra, organizando as equipes e gerindo os trabalhos.

A CONTRATADA disponibilizará ainda um engenheiro junior, com experiência na área, para administrar a obra, garantindo sua perfeita execução dentro das normas da ABNT e do Ministério do Trabalho, bem como dos projetos e especificações técnicas. O engenheiro deverá visitar a obra no mínimo 2 vezes por semana, sendo cada visita com duração estimada em 8 horas, durante o período de realização da obra.

A comprovação desses serviços será realizada mediante a apresentação de cópia da CTPS dos empregados e/ou ficha do empregado e/ou registro no CEI da obra, ou ainda documentos adicionais que sejam requeridos pela fiscalização.

**Critério de medição:** o pagamento da administração local será realizado de modo proporcional ao desembolso financeiro dos demais serviços do contrato por período, de modo a evitar remunerar os atrasos porventura ocorrentes, de modo que não haverá aditivos para serviços de administração local sob nenhuma hipótese.

### **SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **PLACA DE OBRA**

Antes do início de qualquer trabalho deverá ser instalada a placa de obra, no padrão da Prefeitura, nas dimensões de (3,00x1,50)m. A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado, adesivada ou pintada, e estruturada em Madeira e/ou aço, sendo instalada em local indicado pela Prefeitura de João Alfredo.

#### **Método construtivo:**

- Corte e montagem do painel da chapa da placa, nas dimensões indicadas no projeto, estruturada em madeira de lei tratada e pintada ou estrutura metálica.
- Pintura da chapa, ou colagem de adesivo, no padrão, com informações do convênio e do CTEF, a serem disponibilizadas pela Prefeitura Municipal.
- Instalação dos suportes da placa, em número mínimo de 02, com madeira de lei com seção mínima de 10x15cm, ou estrutura metálica apropriada.
- Fixação da placa no local indicado pela Prefeitura, com chumbamento no terreno com no mínimo 1,00m de profundidade, sendo apoiado com estais ou escoras, de modo que fique completamente firme e segura.

**Critério de medição:** pela área do painel da placa (m<sup>2</sup>)

### **DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E RETIRADAS**

Considera-se “DEMOLIÇÃO” o ato de desfazer qualquer serviço existente, cujos materiais empregados não tenham condições de reaproveitamento, resultando daí entulho, de obra, que poderá ser removido ou não, logo após a demolição, para os locais que a fiscalização autorizar.

Considera-se “RETIRADA” o ato de desfazer cuidadosamente qualquer serviço existente, tendo em vista o reaproveitamento dos materiais, os quais serão selecionados e guardados em local conveniente, constituindo propriedade do cliente a que pertença a obra.

Os serviços de “Demolição” ou “Retirada” são complementados pela “Remoção” que consiste no transporte do material até local de armazenamento na obra ou local de carga em veículo apropriado, para transporte para fora da obra.

Antes do início dos serviços, a Contratada procederá a um detalhado exame e levantamento da edificação ou estrutura a ser demolida. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das construções da edificação, as condições das construções vizinhas, dentre outros.

As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos.

A Contratada deverá fornecer, para aprovação da Fiscalização, um programa detalhado, descrevendo as diversas fases da demolição previstas no projeto e estabelecendo os procedimentos a serem adotados na remoção de materiais reaproveitáveis.

Os tapumes e outros meios de proteção e segurança serão executados conforme o projeto e as recomendações da Norma NBR 5682.

Os materiais provenientes da demolição, reaproveitáveis ou não, serão convenientemente removidos para os locais indicados pela Fiscalização.

A Contratada será responsável pela limpeza da área, ao término dos serviços.

**Critério de medição:** Tanto as demolições ou retiradas de serviços, bem como as remoções, serão medidas de acordo com as unidades constantes em Planilha Orçamentária.

#### **Normas e práticas complementares:**

A execução de serviços de Demolição deverá atender também às seguintes Normas e Práticas Complementares:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;
- Normas da ABNT e INMETRO:

NBR 5682 - Contratação, Execução e Supervisão de Demolições – Procedimento

NB-18 - Obras de construção, demolição e reparos

- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA.
- CEHOP - ES 00045.

### **TAPUME COM TELHA METÁLICA**

A CONTRATADA providenciará, antes de iniciar os serviços em si, o isolamento do local, buscando garantir a segurança dos operários e de terceiros, através do controle de acesso ao canteiro de obra. Os tapumes serão em telha de aço trapezoidal de 0,5mm de espessura, estruturada em tábuas e barrotes de madeira, devendo ter altura de 2,20m.

#### **Método construtivo:**

- Faz-se a locação e alinhamento dos tapumes;
- Verifica-se a área dos tapumes a serem instalados;
- Corta-se o comprimento necessário das peças;
- Com a cavadeira faz-se a escavação no local, onde os buracos terão diâmetro de 0,15m e 0,60m de profundidade, onde será inserido o pontalete (peça de madeira), com peça de madeira não aparelhada 7,5 x 7,5cm;
- O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;
- No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes;
- Em seguida, são colocadas as telhas metálicas para o fechamento.

**Critério de medição:** por área de tapume implantado (m<sup>2</sup>).

### **LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA COM GABARITO**

A CONTRATADA deverá providenciar equipe técnica para locação da edificação, em todo o perímetro das fundações, com implantação de tábuas fixadas em pontaletes de madeira.

#### **Método construtivo:**

- A locação será feita de acordo com o projeto, não sendo admitida nenhuma modificação nas dimensões definidas em projeto.
- Os trabalhos topográficos efetuados pelo empreiteiro serão verificados pela fiscalização, por seus próprios meios ou por profissional credenciado. Os serviços encontrados fora das tolerâncias previstas serão refeitos pelo empreiteiro até que se enquadrem nas condições estabelecidas.
- Deverá ser implantado um gabarito com tábuas de dimensões mínimas 2,5 x 23cm (1 x 9"), fixadas em pontaletes de 7,5 x 7,5cm (3x3") espaçados no máximo a cada 1,50m.

**Critério de medição:** pela área do gabarito executado (m<sup>2</sup>)

### **DRENAGEM**

## **GALERIA DE TUBOS DE CONCRETO**

As águas pluviais serão conduzidas, a partir das caixas a implantar, através de galerias de tubos de concreto com diâmetros indicados nas plantas.

### **Método construtivo:**

- Locação, nivelamento e escavação das valas para assentamento dos tubos.
- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto.
- Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça.
- Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas.
- Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe.
- O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.
- Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material na parte externa de todo o perímetro do tubo.
- Após a completa cura da argamassa das juntas de argamassa, deve-se proceder o reaterro das valas, em camadas com espessura tal que permita sua adequada compactação.

**Normas relacionadas:** DNIT 023/2006-ES: Drenagem - Bueiros tubulares de concreto; ABNT NBR 15645/2008: Execução de obras de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto

**Critério de medição:** pela extensão de galerias de tubos executadas (m)

## **CAIXAS HIDRÁULICAS BOCA DE LOBO**

### **Método construtivo:**

- Regularização da área, locação e escavação da vala para construção da caixa coletora.
- O fundo, que corresponde à fundação da caixa, será constituído por uma camada de concreto com 10,0cm de espessura e Fck mínimo de 15MPa.
- As paredes da caixa serão em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços de 1 vez, assentados com argamassa traço 1:3 de cimento e areia. Após a cura da alvenaria, pode-se proceder o reaterro das valas no entorno da caixa.
- Internamente, as caixas coletoras serão chapiscadas com argamassa traço 1:3 de cimento e areia e terão as paredes revestidas com argamassa, também no traço 1:3.
- O fundo terá um enchimento com declividade no sentido da tubulação efluente e acabamento liso.
- A tampa da caixa será pré-moldada de concreto armado de no mínimo 25MPa, com armação conforme projeto.

**Normas relacionadas:** DNIT 026/2004-ES: Drenagem - Caixas coletoras

**Critério de medição:** pela quantidade de caixas executadas (un)

### **TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM**

**Método construtivo:**

- Preparação do Local: A escavação da vala deve ser feita conforme o diâmetro do tubo, com profundidade e largura adequadas.
- Assentamento dos Tubos: Os tubos de PVC são posicionados na vala, alinhando-os corretamente e garantindo uma leve inclinação para o escoamento da água.
- Conexão das Juntas: As juntas dos tubos PVC são unidas com adesivo específico para PVC, garantindo vedação e segurança no sistema.
- Preenchimento da Vala: Após a instalação, a vala é preenchida e compactada para garantir a estabilidade dos tubos.

**Critério de medição:** pela extensão de tubos executados (m)

### **ESTRUTURA**

#### **ESTRUTURA METÁLICA PARA COBERTA**

**Método construtivo:**

- Antes da montagem, as peças pré-fabricadas deverão ser dispostas em local apropriado e de forma adequada que possibilite à fiscalização a sua conferência.
- Deverão ser observados entre outros os seguintes aspectos:
  - espessuras das chapas e perfis;
  - qualidade da fabricação e das soldas, as quais serão aprovadas desde que não apresentem fissuras nem escórias, haja completa fusão entre o metal base e o material depositado e todos os espaços entre os elementos ligados tenham sido preenchidos;
    - empenos, abaulamentos, chanfros, furações e principais dimensões.
- As superfícies serão tratadas e protegidas pelas seguintes etapas:
  - limpeza manual (escovas de fios de aço) e/ou mecânica (lixadeiras) para remoção de oxidações;
  - limpeza por solventes para retirada de óleos e graxas;
  - pinturas de fundo em duas demãos para proteção contra corrosão;
  - pinturas de acabamento, em duas demãos, com a cor e características definidas em projeto.

**Critério de Medição:** (kg).

#### **ESTRUTURA PARA GALPÃO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO ARMADO**

**Método construtivo:**

- Preparação do Terreno: O terreno é nivelado e escavado para a fundação.
- Fundação: Realiza-se a concretagem das fundações, que devem ser dimensionadas para suportar o peso das peças pré-moldadas.

- Montagem das Peças: As peças de concreto armado (pilares, vigas, lajes) são transportadas e montadas com o uso de guindastes.
- Integração das Peças: As conexões entre as peças são feitas com ancoragens metálicas ou soldas, garantindo a estabilidade da estrutura.
- Acabamentos: Após a montagem, realizam-se os acabamentos finais, como o fechamento lateral e instalação do telhado.

**Critério de Medição:** (m<sup>2</sup>).

## **PAREDES E REVESTIMENTOS**

### **ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS ½ VEZ**

#### **Método construtivo:**

- Todas as alvenarias deverão ser executados com tijolos de fabricação mecânica de 1ª qualidade, ou seja, não poderão apresentar trincaduras ou outros defeitos que possam comprometer sua resistência e durabilidade, e obedecerão as normas NBR 7170 e NBR 7171.
- As paredes a serem construídas em alvenaria de tijolos cerâmicos serão indicadas no projeto arquitetônico, devendo ser executadas de acordo com as dimensões do projeto.
- Antes do início da execução da alvenaria, deverão ser marcados, por meio de cordões ou fios de arame esticados sobre cavaletes, os alinhamentos das paredes, e por meio de fios de prumo, todas as saliências, vãos de portas, janelas, etc.
- Qualquer desaprumo ou falta de alinhamento entre as diversas fiadas de tijolos, será o bastante para a FISCALIZAÇÃO poder determinar sua total ou parcial demolição sem nenhum ônus para a CONTRATANTE.
- Em todos os encontros de paredes deverão ser feitas amarrações de alvenaria.
- As argamassas de assentamento serão de cimento cal e areia no traço mínimo de 1:2:8 em volume.
- Os tijolos deverão ser umedecidos antes do assentamento, evitando-se a absorção de água das argamassas aplicadas.
- Os tijolos deverão ser assentados em fiadas horizontais, sobre camada de argamassa de 1 a 1,5 cm de espessura com juntas alternadas de modo a se obter boa amarração, evitando-se com rigor coincidências de juntas verticais em camadas consecutivas. Todas as juntas horizontais e verticais serão preenchidas com argamassa.
- Os cantos das paredes deverão ser feitos com tijolos inteiros, assentados, alternadamente, no sentido de uma e outra parede.
- As diversas fiadas deverão ficar perfeitamente alinhadas e niveladas, apresentando, os trechos de paredes perfeitas condições de verticalidade.
- Todas as alvenarias deverão ser convenientemente amarradas aos pilares e vigas por meio de telas fixadas com pistola a cada duas fiadas.
- As paredes que repousam sobre vigas contínuas deverão ser levantadas simultaneamente, não sendo permitidas diferenças superiores a 1,00 m entre as alturas levantadas em vãos contínuos.
- No enchimento dos vãos, nas estruturas em concreto armado, a execução de alvenaria nas paredes, em cada andar, será suspensa a uma distância de 20 cm da face inferior

de vigas ou lajes. O fechamento das paredes será feito em tijolos maciços inclinados e bem apertados. Esse fechamento somente poderá ser feito após 3 dias de execução da referida parede.

- Sobre os vãos das esquadrias, deverão ser dispostas vigas ou vergas de concreto armado, excedendo as larguras dos respectivos vãos com um mínimo de 0,40m, sendo 0,20m para cada apoio.

- Deverão ser descontados das alvenarias executadas todos os vãos de porta, janela e cobogós que façam parte do plano da mesma, inclusive peças estruturais (pilares, vigas, sapatas corridas e isoladas).

**Critério de medição:** por área efetiva (m<sup>2</sup>), deduzindo-se todas as aberturas.

### **CHAPISCO**

#### **Método construtivo:**

- Todas as superfícies de concreto, alvenaria de tijolos e pré-moldados, antes de qualquer revestimento, receberão um chapisco constituído de argamassa de cimento e areia ao traço volumétrico de 1:3, lançado a colher, com força suficiente a permitir uma perfeita aderência ao substrato em camada homogênea áspera, e de modo a recobrir toda a superfície a ser revestida.

- O chapisco só deverá ser aplicado após a completa pega de argamassa das alvenarias e do embutimento das canalizações de água, esgoto, eletricidade e telefone.

- As paredes voltadas ao vento, deverão ser chapiscadas, externamente, com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3 em volume.

**Critério de medição:** por área efetiva (m<sup>2</sup>), deduzindo-se todas as aberturas.

### **EMBOÇO OU MASSA ÚNICA**

#### **Método construtivo:**

- O emboço será aplicado sobre a superfície a revestir (previamente chapiscada) como preparo para recebimento de revestimento cerâmico.

- Já a massa única (reboco) é aplicada sobre o chapisco, já sendo a camada final para recebimento de pintura.

- Tanto o emboço quando a massa única deve obedecer a NBR 7200.

- Será efetuado esse tipo de revestimento nas partes indicadas no Projeto Arquitetônico.

- As argamassas a serem empregadas serão as seguintes: a) Emboço: cimento, cal e areia no traço 1:2:8 em volume, sendo uma de cimento, duas de cal e oito de areia, com 2cm de espessura; b) Massa única (reboco): cimento, cal e areia no traço 1:2:8 em volume, sendo uma de cimento, duas de cal e oito de areia, com 2cm de espessura.

- Os emboços/rebocos só serão aplicados depois de completada a pega e o endurecimento das argamassas de alvenaria e do chapisco de aderência, devendo as superfícies serem previamente molhadas.

- Os marcos, aduelas e todas as tubulações que forem embutidas já deverão estar instalados antes da colocação do emboço, o qual deverá ter uma espessura mínima de 2,0 cm.

- Após a aplicação da massa, que poderá ser feita mecanicamente ou a colher, a superfície será regularizada com régua de alumínio e acabada com desempenadeira.
- Os emboços serão comprimidos fortemente contra as superfícies, ficando com paramentos ásperos ou entrecortados por sulcos, a fim de dar aderência para a aplicação do revestimento cerâmico.
- Os rebocos (massa única) só serão aplicados após completa pega e endurecimento da alvenaria e chapisco, e assentamento de peitoris e marcos, e antes da colocação de alizares e rodapés.
- As superfícies a rebocar deverão ser umedecidas antes do lançamento do reboco, que deverá ser regularizado à régua de alumínio e acabado com desempenadeira. A espessura dos rebocos deverá ser de pelo menos 2,00cm.
- Deverão ser feitas arestas arredondadas até uma altura de 1,50m de piso, ficando o restante em quina viva.
- Quando da confecção das arestas deverá ser polvilhado cimento, com vista a aumentar a resistência das mesmas.
- As superfícies revestidas, dadas como prontas, deverão apresentar paramentos planos, aprumados, lisos, alinhados, nivelados, desempenados e reproduzindo as formas determinadas no Projeto; arestas e cantos perfeitamente alinhados e em concordâncias perfeitas e serem isentas de rachaduras, falhas, depressões e quaisquer outros defeitos, ou deformações, não sendo aceitas ondulações, depressões ou saliências superiores a 1 milímetro.

**Critério de medição:** por área efetiva (m<sup>2</sup>), deduzindo-se todas as aberturas.

### **REVESTIMENTO CERÂMICO**

#### **Método construtivo:**

- O porcelanto empregado deverão ser de primeira qualidade, devendo ser previamente submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO.
- Considera neste serviço o material e mão-de-obra para preparo e aplicação da argamassa de assentamento das placas cerâmicas/pastilhas/porcelanato, inclusive rejuntamento, considerando-se ainda o percentual de perdas para as peças cerâmicas/pastilhas/porcelanato.
  - Certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.
  - Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea. Deixar em repouso por cerca de 15 minutos e tornar a amassá-la, sem novo acréscimo de água, antes de aplicá-la, o que deverá ocorrer antes de decorridas cerca de 2 h do seu preparo.
  - Espalhar a argamassa pronta, com a desempenadeira metálica, do lado liso, distribuindo bem a pasta sobre uma área não superior a 1 m<sup>2</sup>.
  - A seguir, passar a desempenadeira metálica com o lado dentado sobre a camada (de 3 mm a 4 mm), formando os sulcos que facilitaram a fixação e aprumo das peças cerâmicas/pastilhas/porcelanato.
  - Assentar as peças cerâmicas/pastilhas/porcelanato (que devem estar secas), de baixo para cima, sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha.

- O rejuntamento pode ser executado 12 h após o assentamento. Antes, deve-se retirar os excessos de argamassa colante e fazer uma verificação, por meio de percussão com instrumento não contundente, se não existem peças apresentando som cavo.

**Critério de medição:** por área efetiva ( $m^2$ ), deduzindo-se todas as aberturas.

## **PISOS**

### **LASTRO DE CONCRETO**

#### **Método construtivo:**

- Os pisos e pavimentos previstos deverão ser executados de acordo com os Projetos Arquitetônicos e de pavimentação.

- Os pisos laváveis serão executados com pequeno declive (mínimo de 0,1%) de modo a permitir o fácil escoamento das águas de lavagem em direção aos ralos, soleiras ou portas externas. A declividade deve ser dada no lastro ou em alguns casos, quando a dimensão do ambiente o permitir, no próprio piso.

- A execução dos pisos só poderá ser iniciada após a conclusão dos revestimentos das paredes e será concluída antes das pinturas.

- O aterro interno do “caixão” será executado com areia ou material argilo-arenoso aprovado pela FISCALIZAÇÃO, bem compactado em camadas de espessura no máximo 20cm por soquete manual ou por meio de compactadores de baixa energia.

- Os pisos sobre o aterro interno e externo serão assentos sobre uma camada regularizadora e impermeabilizantes (lastro). Este lastro será de concreto simples no traço 1:4:8 (cimento:areia:brita), com 5cm de espessura, que só será lançado após o nivelamento do aterro compactado e a colocação das canalizações que devam passar sob o piso.

- Na execução do lastro aplicam-se as disposições da NBR 12190. Esta execução deverá ser contínua, sendo já observadas os desníveis, indicados em Projeto bem como os rebaixos para áreas molhadas.

**Critério de medição:** pelo volume de lastro de piso executado ( $m^3$ )

### **CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E=2CM**

O contrapiso será lançado após a execução do lastro de piso e imediatamente antes da execução do revestimento cerâmico.

#### **Método construtivo:**

- Sobre a camada de lastro de piso ou sobre as lajes deverá ser executado contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), com espessura de 2cm.

- A camada de regularização é destinada a disponibilizar uma superfície apropriada para receber a camada de revestimento de piso.

- As cotas de piso do projeto arquitetônico e estrutural deverão ser atendidas, de modo que tanto a camada de lastro quanto a de regularização de contrapiso deverão ser realizadas

com programação antecipada que lhes garanta as espessuras especificadas sem comprometer as cotas de piso previstas.

**Critério de medição:** por área de contrapiso executada (m<sup>2</sup>)

### **PISO EM GRANILITE**

#### **Método construtivo:**

- Preparação da Superfície: A base do piso é limpa, nivelada e preparada para receber a camada de revestimento.
- Aplicação da Mistura: A mistura de cimento, areia, agregados (granito ou mármore triturado) e resinas é espalhada sobre a base, nivelando e compactando bem.
- Polimento: Após a secagem parcial, o piso é polido com máquinas específicas para obter o acabamento desejado, com brilho e suavidade.
- Cura: O piso é deixado para curar por um período adequado, garantindo a durabilidade e resistência do acabamento.

**Critério de medição:** por área de piso executada (m<sup>2</sup>)

### **ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO DE CONCRETO PREMOLDADO**

O serviço de construção de meio fio consiste no assentamento de guias de concreto

#### **Método construtivo:**

- Os serviços de construção de meio fio consistem no assentamento de guias de concreto pré-moldadas, assentadas e alinhadas ao longo da pista com a finalidade de canalizar as águas pluviais, sinalizar e proteger a pavimentação.
- As peças pré-moldadas utilizadas para os meios fios deverão ser de concreto com  $f_{ck} \geq 30 \text{MPa}$ , no padrão do DNIT, dimensões 13/15x30x100cm (face superior / face inferior x altura x comprimento).
- As peças de meio-fio serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.
- O cimento deverá satisfazer à especificação da norma NBR 5732/1991 – “Cimento Portland Comum”. O cimento deverá ser conservado em depósito perfeitamente protegido da umidade. Os sacos que parcial ou totalmente se tenha hidratado serão rejeitados.
- O agregado miúdo consistirá de uma areia natural (de rio ou jazidas) composta de partículas duras e duráveis de diâmetro máximo igual ou inferior a 4,8mm, com menos de 1,5% de argila, menos de 1% de materiais carbonoso e menos de 3% de materiais pulverulentos, ou seja, trata-se do material comumente designado “areia grossa lavada”.
- O agregado graúdo consistirá de pedra britada apresentando no máximo 3% de material passando na peneira nº 200.
- O desgaste a abrasão, determinado no aparelho Los Angeles, não deverá ultrapassar a 50%. Seu diâmetro máximo deverá estar compreendido entre um terço e um quarto da menor dimensão da placa, não devendo ser superior a 0,05m.
- Toda a água usada deverá estar isenta de óleos, sais, ácidos, materiais orgânicos ou outras substâncias prejudiciais à pega. Nos casos duvidosos, para se verificar se a água é

prejudicial, ensaios comparativos de pega e resistência à compressão da argamassa deverão ser feitos pela contratada.

- Na execução dos serviços de construção de meio fio com linha d'água serão utilizados os equipamentos discriminados abaixo:

- Estrado de madeira para preparação de argamassa e do concreto. A critério da fiscalização poderá ser exigido a utilização de betoneiras.
- Tinas metálicas para preparação da argamassa de rejunte.
- Pás, níveis, linhas, régua, alavancas e outras ferramentas necessárias à correta execução dos serviços.

- Deverá ser aberta uma vala para assentamento das pedras do meio-fio, ao longo e nos bordos do subleito ou sub-base preparados, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensão estabelecidos no projeto. O fundo da vala deverá ser retangularizado e em seguida apiloado, assentando-se logo após as peças pré-moldadas, procedendo-se em seguida seu rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

- Junto ao meio fio serão assentados os paralelepípedos para formação da linha d'água, conforme indicado em projeto.

- No caso geral a aresta determinada pelas faces externas dos meios-fios e linha d'água situar-se-á a 0,15m do piso do meio-fio.

- O rejuntamento dos paralelepípedos será efetuado logo que seja terminado o seu assentamento, e será precedido de uma operação de espargimento d'água em toda a área a ser rejuntada.

- O intervalo entre as operações de assentamento dos paralelepípedos fica a critério da fiscalização.

- Durante todo o período de construção do meio-fio, e até o seu recebimento definitivo, os trechos em construção deverão ser protegidos contra os elementos que possam danificá-los.

- Tratando-se de ruas, cujo tráfego não possa ser desviado, o empreiteiro deverá tomar medidas especiais de precaução a fim de que no período mínimo de cura de 08 (oito) dias, o meio fio e linha d'água não possam ser prejudicados pelo referido tráfego, correndo por conta do empreiteiro qualquer dano proveniente da não observância destas determinações.

- Nas peças pré-moldadas, deverão ser efetuados os ensaios de controle de resistência do concreto, sempre que exigida pela fiscalização.

- Os serviços de controle de concreto consistirão da realização de ensaios de laboratórios e verificações de campo no sentido de controlar a qualidade dos materiais empregados, a execução dos serviços e de constatar a obediência dos mesmos às especificações indicadas no projeto.

- Antes de iniciados os serviços deverão ser feitos, com a pedra britada utilizada, os ensaios de desgaste Los Angeles e durabilidade (Soundness Test).

- A aresta visível do meio-fio não deverá apresentar sob nenhuma régua sobre ela colocada depressão superior a 0,002m.

- A face aparente da linha d'água não deverá apresentar, sob nenhuma régua disposta longitudinalmente, depressão superior a 0,005m.

**Normas relacionadas:** Norma Rodoviária do DNIT 020/2006 - ES

**Critério de medição:** pela extensão de meio-fio executada (m)

## COBERTA

### TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA

#### **Método construtivo:**

- Telha de alumínio com isolamento termoacústico em espuma rígida de poliuretano (pu) injetado,  $e = 30\text{mm}$ , densidade  $35\text{ kg/m}^3$ , com duas faces trapezoidais (não inclui acessórios de fixação);
- Haste reta para gancho de ferro galvanizado, com rosca  $1/4'' \times 30\text{ cm}$  para fixação de telha metálica, incluindo porca e arruelas de vedação, para fixação em madeira;
- Guincho elétrico de coluna.

**Critério de medição:** pela área de coberta, em projeção horizontal ( $\text{m}^2$ )

### CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

#### **Método construtivo:**

- Fixar com o auxílio de parafusos inicialmente os suportes de calhas, nas distancias e para a obtenção do caimento estabelecido, conforme projeto de instalações de águas pluviais. Depois fixar as calhas e utilizar cola de silicone nas emendas entre as peças, com sobreposição mínima de  $2\text{ cm}$ .
- As calhas deverão ser fixadas ao longo das extremidades das telhas conforme projeto. Quando estiverem próximas a platibandas, as calhas deverão se prolongar verticalmente pelas mesmas.

**Critério de medição:** por metro linear (m)

### FORRO EM RÉGUAS DE PVC

#### **Método construtivo:**

- Preparação da Estrutura: A instalação de uma estrutura metálica (geralmente com perfil de alumínio ou aço galvanizado) no teto para sustentar as régua de PVC.
- Fixação das Régua: As régua de PVC são encaixadas na estrutura, com as extremidades fixadas nas guias, formando o forro.
- Acabamento: Após a instalação, as régua são ajustadas e, se necessário, seladas nas juntas para garantir um acabamento estético e seguro.

**Critério de medição:** pela área de efetiva executada ( $\text{m}^2$ )

### INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC ÁGUA PLUVIAL DN 100MM / 150MM

#### **Método construtivo:**

- As descidas d'água da cobertura serão realizadas com condutores em PVC para água pluvial série reforçada ("Série R"), com diâmetro de  $150\text{mm}$ .
- As tubulações aparentes serão sempre fixadas nas alvenarias ou estrutura por meio de braçadeiras ou suportes, conforme os detalhes de projeto. Todas as linhas verticais deverão

estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas e com as inclinações mínimas indicadas no projeto.

- As tubulações serão contínuas entre as conexões, sendo os desvios de elementos estruturais e de outras instalações executadas por conexões. Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos. As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

- Antes da liberação dos serviços, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.

**Critério de medição:** pelo comprimento das tubulações instaladas (m)

### **CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA**

#### **Método construtivo:**

- A fundação das caixas de inspeção será em base de concreto simples com 10cm de espessura, executada sobre lastro de concreto magro executado logo após a escavação da vala.

- As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria de tijolo maciço com dimensões externas 40x40x40cm.

- Após a elevação das alvenarias e devida cura, será procedido o reaterro das valas no entorno da mesma, devidamente apiloado.

- As caixas de inspeção terão as paredes internas e o fundo revestidos com barra lisa (cimento e areia, traço 1:4) com 2,0cm de espessura.

- Durante o revestimento do fundo, deve-se criar calha redonda nos canais de escoamento das águas pluviais ou esgotos, com inclinações apropriadas.

- As tampas das caixas serão placas pré-moldadas de concreto, com armação em malha de aço CA50 de 6.3mm a cada 5cm, com 10cm de espessura, devendo ser fabricadas à parte e instaladas somente quando as caixas estiverem concluídas.

- As tampas deverão ser dotadas de dispositivos que permitam sua remoção no caso de eventuais manutenções.

**Critério de medição:** pela quantidade de caixas executadas (un)

### **ESQUADRIAS**

#### **PORTA DE ALUMÍNIO**

#### **Método construtivo:**

- As esquadrias deverão atender à norma NBR 7202 e os vidros à NBR 7199.

- Primeiramente, a deverá ser instalado o requadro/guarnição/moldura de acabamento para esquadria, padrão comercial, em alumínio anodizado natural, fixado com parafusos e buchas.

- Em seguida deverão ser instaladas as portas, que deverão ser do tipo “de abrir”, padrão comercial, em alumínio com lambri horizontal/laminada, acabamento anodizado natural, nas dimensões projetadas.

**Critério de medição:** pela área de esquadrias instaladas (m<sup>2</sup>)

### **PORTA DE ENROLAR**

#### **Método construtivo:**

- Estrutura de Suporte: Instalação de trilhos superior e inferior, geralmente em aço galvanizado, para permitir o movimento da porta.
- Montagem das Lâminas: As lâminas de chapa 22 são interligadas por eixos, formando a cortina que irá se enrolar e desenrolar.
- Instalação do Motor ou Manual: A porta pode ser manual ou motorizada, com um mecanismo que permite o movimento de enrolar e desenrolar com facilidade.
- Acabamento e Ajustes: A porta é ajustada para garantir o fechamento perfeito, com controle de segurança e durabilidade.

**Critério de medição:** pela área de portas instaladas (m<sup>2</sup>)

### **PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA**

#### **Método construtivo:**

- Pedreiro com encargos complementares: profissional responsável pela fixação da aduela/ batente/ marco no vão revestido e fixação dos alizares / guarnições de acabamento;
- Servente com encargos complementares: ajudante nas atividades do pedreiro e carpinteiro;
- Porta de ferro de abrir em gradil, com barra chata 3 CM x ¼”, com requadro e guarnição, acabamento natural;
- Argamassa traço 1:0,5:4,5 (cimento, cal e areia média) para assentamento de alvenaria, preparo manual.
- Utilizar a somatória das áreas de todas as portas de abrir de ferro tipo grade a serem instaladas.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e apenas os serventes que auxiliam na montagem do batente, das portas e dos alizares diretamente ou no transporte de materiais no andar de instalação;
- Foram consideradas perdas para a argamassa.
- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa;
- Colocar calços de madeira para apoio da porta, deixando 2cm do piso acabado; intercalar papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;
- Posicionar a porta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;

- Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:0,5:4,5; a argamassa deve ser aplicada com consistência de “farofa” (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado;
- Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão e preencher todo o restante do vão entre o batente/marco e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento.

**Critério de medição:** pela área de grades instaladas (m<sup>2</sup>)

### **JANELA DE ALUMÍNIO**

#### **Método construtivo:**

- As esquadrias deverão atender à norma NBR 7202 e os vidros à NBR 7199.
- Inicialmente, serão assentados os contramarcos. Sua função é garantir a vedação e a regularização do vão em termos de dimensões, prumos e níveis. Serão fixados com buchas e parafusos, cuja bitola e quantidade serão especificadas pelo fabricante. Poderão, ainda, ser fixados através de chumbadores de penetração em aberturas no concreto ou nas alvenarias. As peças fixadas através de chumbadores, serão escoradas e mantidas no prumo até o completo endurecimento da argamassa.
- Sobre os contramarcos serão assentados os marcos, que correspondem ao quadro periférico visível das esquadrias. Estas peças, no caso de janelas e portas de correr, funcionam como trilhos ou guias das folhas móveis. Em janelas ou portas de abrir, funcionam como batentes. Serão fixados aos contramarcos por encaixe ou através de parafusos.
- Sobre os marcos serão instalados os quadros móveis (“folhas”) através de sistemas de rodízios internos (denominados “roldanas”), no caso de peças de correr, ou de pinos tipo macho e fêmea (“guias” e “ponteiras”), no caso de peças de abrir.
- Nos quadros móveis serão, por fim, instalados os vidros ou venezianas características da esquadria.
- Os vidros deverão ter no mínimo 4mm de espessura.
- Toda a esquadria, inclusive vidros, deve ser mantida protegida até a conclusão de todos os serviços de revestimentos e pinturas.

**Critério de medição:** pela área de esquadrias instaladas (m<sup>2</sup>)

### **CORRIMÃO**

#### **Método construtivo:**

- Fabricação corrimão em tubos de aço galvanizado, sendo os montantes verticais (suportes) em tubos de 1 1/2pol. e as barras horizontais serem executadas em tubos de 1 1/2pol.
- Os montantes não devem ficar com espaçamento mais do que 1,10m, e a altura livre dos guarda-corpos instalados deverá ser de 1,10m em relação ao piso do passeio.
- Os montantes devem ser chumbados pelo menos 30cm nas calçadas ou no maciço dos muros de contenção, visando garantir a segurança da instalação.

**Critério de medição:** pela extensão de corrimão implantado (m)

### **BARRAS DE APOIO**

As barras de apoio deverão atender às dimensões especificadas em norma. O material a ser utilizado para confecção das barras deverá ser inox polido, lavável e resistente à oxidação.

#### **Método construtivo:**

- Barra de apoio reta 80cm; - Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado: utilizado para instalação da peça.
- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça.
- Marcar os pontos para furação.
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

**Critério de medição:** pela quantidade de barras instaladas (un)

### **PINTURA**

#### **APLICAÇÃO DE SELADOR EM PAREDES/TETOS**

#### **Método construtivo:**

- As tintas deverão atender às disposições da norma NBR 15382. Os serviços de pintura deverão atender às disposições da NBR 13245.
- Sobre a superfície preparada (reboco novo), se fará a aplicação de selador, devendo o mesmo ser diluído na proporção indicada pelo fabricante.
- Será empregado selador acrílico para paredes externas nas áreas externas (fachadas) e selador látex PVA nas áreas internas.
- Antes da aplicação do selador, as paredes deverão estar limpas e secas, e com a argamassa do revestimento devidamente curada.
- O pó deverá ser eliminado, através de aspiradores ou espanando-se a superfície. Manchas de gordura serão eliminadas com uma solução de detergente e água, na proporção 1:1. A superfície deverá ser enxaguada e seca. O mofo será eliminado lavando-se a superfície com uma solução de água sanitária e água, na proporção de 1:1. A superfície deverá ser enxaguada e seca.
- A aplicação do selador poderá ser feita com pincéis ou rolos, com uma demão farta, uniformemente distribuída, que constituirá a superfície de recebimento do emassamento acrílico ou pintura, conforme o caso.

**Critério de medição:** pela área de efetiva de pintura, deduzindo-se vãos (m<sup>2</sup>)

### **EMASSAMENTO ACRÍLICO**

As paredes internas, acima da cerâmica, e todas as lajes internas receberão duas demãos de emassamento acrílico antes da pintura.

**Método construtivo:**

- As tintas deverão atender às disposições da norma NBR 15382. Os serviços de pintura deverão atender às disposições da NBR 13245.
- Antes da aplicação da massa, as paredes deverão estar limpas e secas.
- As massas, em geral, propiciam uma superfície mais lisa e homogênea sendo, porém, dispensáveis.
- Será empregada massa PVA para lajes internas, sem diluição, em duas demãos.
- Após a secagem, mas antes do endurecimento, o emassamento acrílico deverá ser adequadamente lixado, até apresentar uma superfície impecavelmente lisa.

**Critério de medição:** pela área de efetiva de pintura, deduzindo-se vãos (m<sup>2</sup>)

**PINTURA ACRÍLICA/LÁTEX EM PAREDES/TETOS**

**Método construtivo:**

- As tintas deverão atender às disposições da norma NBR 15382. Os serviços de pintura deverão atender às disposições da NBR 13245.
- Antes da aplicação da pintura, as paredes deverão estar limpas e secas.
- O pó deverá ser eliminado, através de aspiradores ou espanando-se a superfície. Manchas de gordura serão eliminadas com uma solução de detergente e água, na proporção 1:1. A superfície deverá ser enxaguada e seca. O mofo será eliminado lavando-se a superfície com uma solução de água sanitária e água, na proporção de 1:1. A superfície deverá ser enxaguada e seca.
- As pinturas serão executadas com acabamento impecável de acordo com o tipo e cor indicados no projeto ou nos casos omissos, conforme indicação da fiscalização.
- As pinturas das paredes internas e externas serão com tinta acrílica premium, em duas demãos.
- As pinturas internas dos tetos serão com tinta látex PVA, em duas demãos.
- Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver completamente seca, observando-se um intervalo mínimo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário.
- Igual cuidado haverá entre as demãos de tinta e de massa, observando-se um intervalo mínimo de 48 horas, após cada demão de massa, salvo especificação em contrário.
- A pintura de paredes poderá ser aplicada com brochas ou rolos, devendo ser feita verticalmente, da parte superior para a inferior, sendo uniformemente distribuída em toda a superfície a ser pintada.
- Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura. Quando aconselhável, deverão protegidos com papel, fita celulose ou materiais equivalentes. Os respingos que não puderem ser evitados, deverão ser removidos com solvente adequado enquanto a tinta estiver fresca.

**Critério de medição:** pela área de efetiva de pintura, deduzindo-se vãos (m<sup>2</sup>)

## **PINTURA ESMALTE SINTÉTICO SOBRE SUPERFÍCIE METALICA OU DE MADEIRA**

### **Método construtivo:**

#### *Preparação das superfícies de **madeira** para aplicação:*

- O pó deverá ser eliminado, escovando-se ou espanando-se a superfície;
- Manchas de gordura serão eliminadas com aguarrás;
- Pequenas rachaduras deverão ser complementadas com massa a óleo e as imperfeições serão eliminadas com lixa;
- Partes soltas de tintas antigas, se houver, serão eliminadas com espátula e lixa;
- Toda tinta antiga em mau estado, se houver, será eliminada com removedor.

#### *Preparação das superfícies **metálicas** para aplicação:*

- O pó deverá ser eliminado, escovando-se ou espanando-se a superfície;
- Pontos de ferrugem deverão ser completamente eliminados através de lixamento manual ou mecânico;
- Partes soltas ou crostas de tintas antigas, se houver, serão eliminadas com espátula e lixa ou com removedor.
- As tintas deverão atender às disposições da norma NBR 15382. Os serviços de pintura deverão atender às disposições da NBR 13245.
- Após a instalação das esquadrias, as mesmas deverão ser lixadas até apresentar a superfície adequada para o recebimento da pintura.
- A pintura será com duas demãos de tinta esmalte sintético premium brilhante;
- Deverão ser observadas rigorosamente as instruções do fabricante, no que concerne à aplicação, tipo e quantidade de solvente, sendo absolutamente vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações do fabricante.
- A pintura com esmalte sintético poderá ser aplicada a pincel ou pistola, devendo ser distribuída uniformemente em toda a superfície a pintar, com intervalo entre as demãos conforme recomendado pelo fabricante.

- Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura. Quando aconselhável, deverão protegidos com papel, fita celulose ou materiais equivalentes, principalmente no caso de pintura a pistola. Os respingos que não puderem ser evitados, deverão ser removidos com solvente adequado enquanto a tinta estiver fresca.

**Critério de medição:** pela área efetiva de pintura (m<sup>2</sup>)

### **Normas Técnicas:**

NBR15382 07 2006 - Tintas para construção civil

NBR13245 2 1995 - Execução de pinturas em edificações não industriais

## INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

### PONTO DE CONSUMO DE ÁGUA FRIA

#### **Método construtivo:**

- Observar as prescrições da NBR 5626 - Instalações Prediais de Água Fria.
- O serviço inclui todos os trabalhos necessários para a funcionalidade do ponto, incluindo tubulação e conexões de PVC soldável, quebra e chumbamento em pisos e/ou paredes.
  - Os pontos atenderão ao layout indicado no projeto, devendo todos os tubos e conexões serem executados rigorosamente de acordo com o projeto hidráulico fornecido.
  - Os pontos de água interligam-se com os ramais através de tubulação PVC DN25mm, sendo o terminal de consumo um joelho de 90 graus com rosca (bucha) de latão, DN 25mm x  $\frac{3}{4}$ ", onde serão ligadas as torneiras e chicotes dos vasos sanitários.

**Critério de medição:** pela quantidade de pontos instalados (un)

### PONTO DE ESGOTO

#### **Método construtivo:**

- O serviço inclui todos os trabalhos necessários para a funcionalidade do ponto, incluindo tubulação, conexões, rasgos e chumbamentos.
  - Quando existir a possibilidade de retorno dos gases para o inferior da edificação, originando o mau cheiro característico, os ralos serão conectados a caixas sifonadas, ou se empregarão ralos sifonados, ou ainda caixas sifonadas. Por sua vez, as tubulações de esgotos deverão ser conectadas a tubos de ventilação para dispersão dos gases diretamente na atmosfera.
    - O diâmetro de saída da caixa sifonada deverá ser superior ou igual ao do ramal de esgoto a ela conectado.
    - Para a abertura dos furos de entrada das caixas, será utilizada uma furadeira elétrica ou manual, fazendo furo ao lado de furo.
    - Caso haja necessidade de utilização de prolongamento, esta peça será cortada na medida adequada e colocada em substituição ao anel de fixação que acompanha a caixa sifonada.
      - Os ralos empregados serão de PVC cilíndrico, 100x40mm ou 100x50mm, com grelha redonda branca.
      - As caixas sifonadas serão de PVC, 100x100x50mm ou 100x100x75mm, com grelha redonda branca.

**Critério de medição:** pela quantidade de ralos instalados (un)

### PONTO DE ESGOTO PRIMÁRIO PARA BACIA

#### **Método construtivo:**

- O serviço inclui todos os trabalhos necessários para a funcionalidade do ponto, incluindo tubulação e conexões de PVC soldável, quebra e chumbamento em pisos e/ou paredes.

- Os pontos atenderão ao layout indicado no projeto, devendo todos os tubos e conexões serem executados de acordo com as normas técnicas pertinentes.

**Critério de medição:** pela quantidade de pontos instalados (un)

### **PONTO DE ESGOTO PRIMÁRIO PARA PIA, LAVATÓRIO OU MICTÓRIO**

#### **Método construtivo:**

- O serviço inclui todos os trabalhos necessários para a funcionalidade do ponto, incluindo tubulação e conexões de PVC soldável, quebra e chumbamento em pisos e/ou paredes.

- Os pontos atenderão ao layout indicado no projeto, devendo todos os tubos e conexões serem executados de acordo com as normas técnicas pertinentes.

**Critério de medição:** pela quantidade de pontos instalados (un)

### **VASO SANITÁRIO COM CAIXA ACOPLADA**

Os vasos sanitários previstos estão indicados no projeto, sendo todos de louça branca com caixa acoplada.

#### **Método construtivo:**

- Serão usados vasos sanitários sifonados de louça branca com caixa acoplada.

- Antes de iniciar os serviços de instalação das louças e metais, a CONTRATADA deverá submeter à aprovação de Fiscalização os materiais a serem utilizados.

- Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e/ou substituição.

- O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo ser ele novo e não se permitindo quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequado.

- Todos os acessórios de ligação de água dos aparelhos sanitários, serão arrematados com canopla no acabamento indicado;

- O encanador deverá proceder a remoção de todos os resíduos de argamassa, concreto ou outros materiais que porventura estejam presentes nas roscas e conexões das tubulações às quais serão conectados os metais sanitários. Deverá, também, proceder uma verificação visual quanto a possíveis obstruções nas tubulações e removê-las quando for o caso.

- Nas conexões de esgoto deverá ser utilizado o anel de borracha, fornecido pelo fabricante da peça, visando a estanqueidade da ligação.

- Os vasos serão instalados no piso com auxílio de parafusos.

- O serviço também contempla os assentos dos vasos, em PVC.

**Critério de medição:** pela quantidade de vasos sanitários instalados (un)

## **LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA**

Os lavatórios previstos estão indicados no projeto, sendo todos em louça branca, sem coluna (suspensos).

### **Método construtivo:**

- O serviço inclui todos os serviços necessários para a funcionalidade do lavatório, incluindo chicote de PVC, válvula, adaptador e sifão tipo copo ou sanfonado, exceto torneira.
- Os lavatórios serão em louça branca, suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente.
- Os metais e acessórios deverão, para sua colocação, obedecer às especificações do projeto.
- O encanador deverá proceder a remoção de todos os resíduos de argamassa, concreto ou outros materiais que porventura estejam presentes nas roscas e conexões das tubulações às quais serão conectados os metais sanitários. Deverá, também, proceder uma verificação visual quanto a possíveis obstruções nas tubulações e removê-las quando for o caso.
- Nas conexões de água deverá ser utilizada a fita veda-rosca. Sua aplicação deverá ser efetuada com um mínimo de 02 voltas na conexão que possuir a rosca externa, sempre no mesmo sentido de giro para acoplamento.

**Critério de medição:** pela quantidade de lavatórios instalados (un)

## **TORNEIRA CROMADA PARA LAVATÓRIO/ BALCÃO /COZINHA**

### **Método construtivo:**

- O serviço contempla a aquisição e assentamento de torneira cromada de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório, padrão médio, inclusive todos os acessórios necessários para sua instalação.
- Os pontos de instalação atenderão ao layout indicado no projeto.

**Critério de medição:** pela quantidade de torneiras instaladas (un)

## **REGISTRO DE GAVETA / REGISTRO DE PRESSÃO**

Serão instalados registros de gaveta e de pressão nos locais indicados no projeto.

### **Método construtivo:**

- O serviço contempla a aquisição e assentamento de registro, inclusive todos os acessórios necessários para sua instalação.
- Serão instalados nos ramais de distribuição de distribuição, conforme indicado em projeto, nos diâmetros especificados no orçamento.

**Critério de medição:** pela quantidade de registros instalados (un)

## **ACESSÓRIOS NOS BANHEIROS (ASSENTO SANITÁRIO, PAPELEIRA, PORTA TOALHA E SABONETEIRA)**

Serão instalados acessórios nos banheiros nos quantitativos indicados em planilha orçamentária.

### **Método construtivo:**

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Marcar os pontos para furação;
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar;

**Critério de medição:** pela quantidade instaladas (un)

## **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, TRIFÁSICO PADRÃO CELPE**

No poste de entrada, será instalado um quadro para medidor padrão CELPE, com disjuntor DIN de 50A.

### **Método construtivo:**

- Instalar o quadro de proteção para medidor com abraçadeiras e parafusos.
- O quadro deve ser em policarbonato no padrão trifásico da CELPE.
- Junto ao medidor, deve ser instalada a caixa de proteção para disjuntor e o disjuntor principal de proteção do quadro.

**Critério de medição:** pela quantidade de quadros instalados (un)

### **QUADRO DE DISTRIBUICAO**

### **Método construtivo:**

- Deverão ser usados quadros de distribuição com barramento, de embutir, metálico, para 24 disjuntores DIN.
- Será feito um corte na alvenaria para a instalação do quadro, conforme projeto elétrico, observando-se localização, nível, prumo e alinhamento. Após a colocação do quadro será feita a sua conexão aos eletrodutos, através da utilização de buchas e arruelas metálicas.
- Os quadros serão fixados nas paredes com argamassa de cimento e areia, nos locais indicados no projeto elétrico.

**Critério de medição:** pela quantidade de quadros instalados (un)

### **PONTO DE LUZ**

Serão implantados pontos de luz nos locais indicados no projeto.

### **Método construtivo:**

- O serviço inclui todos os trabalhos necessários para a funcionalidade do ponto, incluindo interruptor, caixa elétrica, eletrodutos e cabos elétricos, rasgo, quebra e chumbamento em paredes e/ou lajes, incluindo a caixa elétrica para instalação dos interruptores, e excluindo apenas os próprios interruptores (suporte e placa, que são contemplados em outros itens).

- Os pontos atenderão ao layout indicado no projeto, devendo todos os eletrodutos e cabos serem executados rigorosamente de acordo com o projeto elétrico fornecido.

- Os eletrodutos embutidos em paredes/lajes serão de PVC flexível corrugado, também com caixas e acessórios de PVC, ao passo que os eletrodutos de sobrepor, aparentes, serão em PVC rígido roscável, com acessórios tipo condutes nas conexões.

- Os pontos de luz interligarão os quadros de distribuição e os pontos de interruptores, com cabeamento indicado no projeto elétrico, e com seção nunca inferior a 1,5mm<sup>2</sup>.

- A instalação dos pontos de suprimento deverá seguir a seguinte sequência: a) assentamento das tubulações, caixas e conexões já com os arames guias passados em seus interiores; b) passagem de cabos e fios nas tubulações; c) colocação das tomadas, interruptores etc, com seus respectivos espelhos e acabamentos.

- A princípio, as instalações serão embutidas nas paredes e lajes ou onde se fizerem necessárias, a menos que especificado de outra forma em projeto. O assentamento de eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.

- Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgos, no assentamento dos eletrodutos e suas conexões, na passagem de um arame guia em seu interior, para enfição, e na seu chumbamento nos rasgos, com argamassa de cimento e areia.

- As caixas para interruptores, tomadas, luminárias etc. deverão ser locadas de acordo com o projeto executivo.

- A passagem dos fios e cabos será precedida da limpeza e secagem dos eletrodutos através da introdução de bucha de estopa. A identificação dos condutores elétricos será através das cores, conforme norma ABNT NBR 5410. Os fios deverão ser preparados para evitar que se torçam e serão cortados nas medidas necessárias à enfição. Após a montagem, deverão ser verificados a continuidade de cada fio, o isolamento entre eles, e os isolamentos entre os fios e o aterramento. A menos que especificado no projeto, os fios e cabos não poderão ficar aparentes.

- A colocação das tomadas e interruptores deverá ser precedida da conclusão dos revestimentos de paredes, pisos e tetos, da conclusão da cobertura e da colocação de portas, janelas e vidros.

- Os espelhos e acabamentos dos pontos de suprimento serão colocados somente após a pintura ou o acabamento final dos paramentos em que forem instalados.

**Critério de medição:** serão medidas de acordo com as unidades constantes em Planilha Orçamentária

### **PONTO DE INTERRUPTOR 1 SEÇÃO/ 2 SEÇÕES/ 3 SEÇÕES**

Serão implantados interruptores nos locais indicados em projeto.

**Método construtivo:**

- O serviço inclui todos os trabalhos necessários para a funcionalidade do ponto, incluindo interruptor, caixa elétrica, eletrodutos e cabos elétricos, rasgo, quebra e chumbamento em paredes e/ou lajes, incluindo a caixa elétrica para instalação dos interruptores e os módulos dos interruptores.

- Os interruptores contemplam suporte e placa de interruptores, de 1 seção (1 módulo), 2 seções (2 módulos) e 3 seções (três módulos), conforme indicado no projeto elétrico.

- Os interruptores serão instalados após a completa execução dos pontos de luz, e em conformidade com o projeto elétrico fornecido.

- A colocação dos interruptores deverá ser precedida da conclusão dos revestimentos de paredes, pisos e tetos, da conclusão da cobertura e da colocação de portas, janelas e vidros.

- Os espelhos e acabamentos dos pontos de suprimento serão colocados somente após a pintura ou o acabamento final dos paramentos em que forem instalados.

**Critério de medição:** serão medidas de acordo com as unidades constantes em Planilha Orçamentária

### **PONTO DE TOMADA**

Serão implantados pontos de luz nos locais indicados no projeto.

#### **Método construtivo:**

- O serviço inclui todos os trabalhos necessários para a funcionalidade do ponto, incluindo interruptor, caixa elétrica, eletrodutos e cabos elétricos, rasgo, quebra e chumbamento em paredes e/ou lajes, incluindo a caixa elétrica, suporte e placas das tomadas.

- Os pontos atenderão ao layout indicado no projeto, devendo todos os eletrodutos e cabos serem executados rigorosamente de acordo com o projeto elétrico fornecido.

- Os eletrodutos embutidos em paredes/lajes serão de PVC flexível corrugado, também com caixas e acessórios de PVC, ao passo que os eletrodutos de sobrepor, aparentes, serão em PVC rígido roscável, com acessórios tipo condutes nas conexões.

- A instalação dos pontos de suprimento deverá seguir a seguinte sequência: a) assentamento das tubulações, caixas e conexões já com os arames guias passados em seus interiores; b) passagem de cabos e fios nas tubulações; c) colocação das tomadas, interruptores etc, com seus respectivos espelhos e acabamentos.

- A princípio, as instalações serão embutidas nas paredes e lajes ou onde se fizerem necessárias, a menos que especificado de outra forma em projeto. O assentamento de eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.

- Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgos, no assentamento dos eletrodutos e suas conexões, na passagem de um arame guia em seu interior, para enfição, e na seu chumbamento nos rasgos, com argamassa de cimento e areia.

- As caixas para interruptores, tomadas, luminárias etc. deverão ser locadas de acordo com o projeto executivo.

- A passagem dos fios e cabos será precedida da limpeza e secagem dos eletrodutos através da introdução de bucha de estopa. A identificação dos condutores elétricos será através das cores, conforme norma ABNT NBR 5410. Os fios deverão ser preparados para

evitar que se torçam e serão cortados nas medidas necessárias à enfição. Após a montagem, deverão ser verificados a continuidade de cada fio, o isolamento entre eles, e os isolamentos entre os fios e o aterramento. A menos que especificado no projeto, os fios e cabos não poderão ficar aparentes. Para tomadas, a seção mínima dos condutores é de 2,5mm<sup>2</sup>.

- A colocação das tomadas e interruptores deverá ser precedida da conclusão dos revestimentos de paredes, pisos e tetos, da conclusão da cobertura e da colocação de portas, janelas e vidros.

- Os espelhos e acabamentos dos pontos de suprimento serão colocados somente após a pintura ou o acabamento final dos paramentos em que forem instalados.

**Critério de medição:** serão medidas de acordo com as unidades constantes em Planilha Orçamentária

### **PONTO DE UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS**

#### **Método construtivo:**

- O serviço inclui todos os trabalhos necessários para a funcionalidade do ponto, incluindo interruptor, caixa elétrica, eletrodutos e cabos elétricos, rasgo, quebra e chumbamento em paredes e/ou lajes.

- Os pontos atenderão ao layout indicado no projeto, devendo todos os eletrodutos e cabos serem executados rigorosamente de acordo com o projeto elétrico fornecido.

- A instalação dos pontos deverá seguir a seguinte sequência: a) assentamento das tubulações, caixas e conexões já com os arames guias passados em seus interiores; b) passagem de cabos e fios nas tubulações; c) ligação dos pontos elétricos.

- A princípio, as instalações serão embutidas nas paredes e lajes ou onde se fizerem necessárias, a menos que especificado de outra forma em projeto. O assentamento de eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.

- Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgos, no assentamento dos eletrodutos e suas conexões, na passagem de um arame guia em seu interior, para enfição, e na seu chumbamento nos rasgos, com argamassa de cimento e areia.

- A passagem dos fios e cabos será precedida da limpeza e secagem dos eletrodutos através da introdução de bucha de estopa. A identificação dos condutores elétricos será através das cores, conforme norma ABNT NBR 5410. Os fios deverão ser preparados para evitar que se torçam e serão cortados nas medidas necessárias à enfição. Após a montagem, deverão ser verificados a continuidade de cada fio, o isolamento entre eles, e os isolamentos entre os fios e o aterramento. A menos que especificado no projeto, os fios e cabos não poderão ficar aparentes. Para equipamentos elétricos (ar condicionados, chuveiro elétrico, bombas, etc), a seção mínima dos condutores é de 4,0mm<sup>2</sup>.

- Os espelhos e acabamentos dos pontos de suprimento serão colocados somente após a pintura ou o acabamento final dos paramentos em que forem instalados.

**Critério de medição:** serão medidas de acordo com as unidades constantes em Planilha Orçamentária

### **REFLETOR DE LED 200W**

**Método construtivo:**

- O serviço contempla a aquisição, montagem e dos refletores de LED 200W.
- Os locais dos refletores atenderão ao layout indicado no layout elétrico fornecido.
- Os refletores serão de LED 200W bivolt branca, formato tradicional.
- Os refletores serão fixados nas lajes com auxílio de parafusos.

**Critério de medição:** pela quantidade de luminárias instaladas (un)

**LUMINARIA LED 13W**

**Método construtivo:**

- O serviço contempla a aquisição, montagem e instalação de luminárias tipo sobrepor tipo plafon de plástico, soquete E-27, com 1 lâmpadas de LED 13W.
- Os locais das luminárias atenderão ao layout indicado no layout elétrico fornecido.
- As lâmpadas serão de LED 15W bivolt branca, formato tradicional (base E27).
- As luminárias serão fixadas nas lajes com auxílio de parafusos.

**Critério de medição:** pela quantidade de luminárias instaladas (un)

**DISJUNTORES/ DPS'S / DR'S**

Serão instalados disjuntores dimensionados para cada circuito.

**Método construtivo:**

- Fixação dos disjuntores/ DPS's/ DR's na estrutura do quadro de distribuição;
- Ligação elétrica dos dispositivos, conforme projeto elétrico;
- Abertura no contra-espelho do quadro, da passagem para as alavancas;
- Fixação do contra-espelho no quadro;
- Ajuste da porta do quadro;
- Teste dos dispositivos.

**Critério de medição:** pela quantidade de disjuntores/ DPS's/ DR's instalados (un)

**HASTE DE ATERRAMENTO**

Serão instaladas hastes de aterramento nos locais indicados em projeto, especificamente junto aos quadros elétricos.

**Método construtivo:**

- O sistema de aterramento deverá atender à norma NBR 15749.
- Serão usadas hastes de aterramento em aço com 3,00 m de comprimento e DN = 5/8", revestida com baixa camada de cobre, com conector tipo grampo.
- As hastes deverão ser cravadas completamente no solo.
- Em seguida deverá ser interligada com o cabo terra através de conector de cobre, de pressão.

- Os terminais das hastes de aterramento deverão ficar protegidos dentro das caixas de distribuição da rede elétrica.

- A resistência de terra não deve ser maior que 10 ohms em qualquer época do ano.

**Critério de medição:** pela quantidade de hastes instaladas (un)

### **SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

#### **EXTINTORES DE ÁGUA E PQS**

##### **Método construtivo:**

- Deverão ser instalados extintores de água e Pó químico Seco no layout a ser definido posteriormente, antes da entrega da obra, quando deverá ser solicitada aprovação do empreendimento pelo Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco.

- A posição de instalação dos extintores deverá atender às normas dos bombeiros e especificações dos fabricantes dos extintores.

**Critério de medição:** pela quantidade de extintores instalados (un)

#### **LIMPEZA FINAL DA OBRA**

A limpeza final da obra deverá ser realizada em todos os elementos edificados, após sua conclusão.

##### **Método construtivo:**

- Após a conclusão total da obra, a CONTRATADA deverá retirar todos os restos de materiais, inclusive entulhos e outros.

- A obra será entregue pela CONTRATADA completamente limpa, com os pisos lavados, sem manchas de óleo, ferrugem ou crostas de argamassa. O terreno da obra também deverá ser entregue limpo, sem entulhos, resto de tábuas, etc.

- Nas obras civis deverá também ser procedida a limpeza final e lavagem dos pisos, paredes sobre-revestidas e peças sanitárias e removidos quaisquer vestígios de tinta, manchas e argamassa.

- As ferragens das esquadrias deverão estar em perfeito funcionamento, reguladas, lubrificadas e limpas.

- Em resumo: a obra deve ser entregue em condições perfeitas de uso, inclusive quanto às condições de limpeza e higiene.

**Critério de medição:** pela área de edificações a serem limpas (m<sup>2</sup>)

### **4.3. ENTREGA DA OBRA**

Após a conclusão total da obra, a CONTRATADA deverá retirar todos os restos de materiais, inclusive entulhos e outros.

A obra só será dada com entregue após inspeção final da FISCALIZAÇÃO.

**5. PEÇAS ORÇAMENTÁRIAS:  
MEMÓRIA DE CÁLCULO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA,  
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E COMPOSIÇÃO DO BDI.**

## 5 Planilha Orçamentária

Contém o custo estimativo global do empreendimento, cujos serviços e atividades considerados estão em conformidade com os preços praticados na localidade, sendo pesquisada preferencialmente nas tabelas de preços SINAPI-PE FEVEREIRO - 2025 / ORSEJANEIRO - 2025 / SEINFRA-CE 028 / SBC - PE / COMPOSIÇÕES, adotando-se o B.D.I. (Bonificação e Despesas Indiretas) de 20,50% para serviços e 11,10% para fornecimento, com regime tributário sem desoneração, que se mostrou a opção de orçamento mais econômica para a Administração.

No valor global apresentado estão incluídos todos os custos decorrentes de mão-de-obra, encargos sociais, materiais de construção, equipamentos, transportes, fretes, taxas e impostos; não cabendo nenhum ônus adicional para a conclusão das obras.

## 5.1 MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

**OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO**

**LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE**

**DATA: ABRIL/2025**

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
<b>1.0</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>						
<b>1.1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>	<b>UN</b>					
	Estimava para ao local da obra (Encarregado) - 2 vezes por semana e 4 semanas durante 10 meses (2x4x10) / Estimava para ao local da obra (Engenheiro) - 2 vezes por semana e 4 semanas durante 10 meses (2x4x10)		1,00				1,00
	<b>Total item 1.1</b>						<b>1,00</b>
<b>2.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
<b>2.1</b>	<b>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS</b>	<b>M2</b>					
	Placa de Obra			6,00		4,50	27,00
	<b>Total item 2.1</b>						<b>27,00</b>
<b>2.2</b>	<b>REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023</b>	<b>M2</b>					
	Coberta existente (telha fibrocimento)			1.562,66			1.562,66
	<b>Total item 2.2</b>						<b>1.562,66</b>
<b>2.3</b>	<b>DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023</b>	<b>M3</b>					
	Piso existente			1.798,52		0,05	89,93
	<b>Total item 2.3</b>						<b>89,93</b>
<b>2.4</b>	<b>DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023</b>	<b>M2</b>					
	Revestimento existente			1.245,83			1.245,83
	<b>Total item 2.4</b>						<b>1.245,83</b>
<b>2.5</b>	<b>DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023</b>	<b>M2</b>					
	Wc's			87,42			87,42
	<b>Total item 2.5</b>						<b>87,42</b>
<b>2.6</b>	<b>REMOÇÃO CALHAS E RUFOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023</b>	<b>M2</b>					
	Calha existente			63,00			63,00
	<b>Total item 2.6</b>						<b>63,00</b>
<b>2.7</b>	<b>DEMOLIÇÃO DE MEIO-FIO GRANÍTICO OU PRE-MOLDADO</b>	<b>M</b>					
	Calçada frontal			80,00			80,00
	<b>Total item 2.7</b>						<b>80,00</b>
<b>2.8</b>	<b>DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023</b>	<b>M2</b>					
	Revestimento			1.226,75			1.226,75
	<b>Total item 2.8</b>						<b>1.226,75</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO

LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE

DATA: ABRIL/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
2.9	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2					
	Tapume da Obra						
	Frontal			20,00		2,20	44,00
	Posterior			20,00		2,20	44,00
	<b>Total item 2.9</b>						<b>88,00</b>
2.10	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M					
	Gabarito do Galpão		4,00	2,00			8,00
	<b>Total item 2.10</b>						<b>8,00</b>
3.0	DRENAGEM						
3.1	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M					
	Rua Antônio Soares			50,00			50,00
	Rua Severino Ricardo dos Passos			60,00			60,00
	Rua Sérgio Amaro do Nascimento			40,00			40,00
	<b>Total item 3.1</b>						<b>150,00</b>
3.2	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UN					
	Rua Antônio Soares		4,00				4,00
	Rua Severino Ricardo dos Passos		5,00				5,00
	Rua Sérgio Amaro do Nascimento		3,00				3,00
	<b>Total item 3.2</b>						<b>12,00</b>
3.3	CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X2,2X1,2 M. AF_12/2020	UN					
	Rua Severino Ricardo dos Passos		1,00				1,00
	Rua Sérgio Amaro do Nascimento		1,00				1,00
	<b>Total item 3.3</b>						<b>2,00</b>
3.4	GRELHA DE FERRO P/CANALETAS	M2					
	canaletas internas			300,00	0,15		45,00
	<b>Total item 3.4</b>						<b>45,00</b>
3.5	CANALETA EM TIJOLO MACIÇO 45X40CM COM TAMPA DE CONCRETO	M					
	canaletas externas			22,20			22,20
	<b>Total item 3.5</b>						<b>22,20</b>
3.6	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M					

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO

LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE

DATA: ABRIL/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Internas			50,00			50,00
	<b>Total item 3.6</b>						<b>50,00</b>
<b>4.0</b>	<b>ESTRUTURA</b>						
	<b>ESTRUTURA METÁLICA - COBERTA</b>						
<b>4.1</b>	<b>ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA</b>	<b>KG</b>		<b>kg/m</b>	<b>C</b>		
	Terças - Perfil U Estrutural - Enrijecido		13,00	6,83	63,00		5.593,77
	<b>Total item 4.1</b>						<b>5.593,77</b>
	<b>OUTROS ELEMENTOS ESTRUTURAIIS</b>						
<b>4.2</b>	<b>ESTRUTURA PARA GALPÃO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO ARMADO, PADRÃO QUADRA DE ESPORTE, SEM LANTERNIM, C/MONTAGEM, VÃOS ATÉ 22M, TESOURA SEM EMENDA, VÃOS ENTRE PILARES DE 5,00/6,00M, ALTURA 6,50/7,50M(LATERAL/MEIO), EXCLUSO TELHAS, INCLUSIVE FUNDAÇÃO - RV 01</b>	<b>M2</b>					
	Galpão pré-moldado			65,00	6,00		390,00
	<b>Total item 4.2</b>						<b>390,00</b>
<b>5.0</b>	<b>PAREDES E REVESTIMENTOS</b>						
<b>5.1</b>	<b>ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021</b>	<b>M2</b>				<b>Área conf projeto</b>	
	Wc's			26,46			26,46
	<b>Total item 5.1</b>						<b>26,46</b>
<b>5.2</b>	<b>CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022</b>	<b>M2</b>				<b>Área</b>	
	Item 5.1		2,00	26,46			52,92
	Paredes internas e tarimbas		2,00	1.245,83			2.491,66
			2,00	1.226,75			2.453,50
	<b>Total item 5.2</b>						<b>4.998,08</b>
<b>5.3</b>	<b>EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022</b>	<b>M2</b>				<b>Área</b>	
	Item 5.2			4.998,08			4.998,08
	<b>Total item 5.3</b>						<b>4.998,08</b>
<b>5.5</b>	<b>REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE</b>	<b>M2</b>				<b>Área conf Projeto</b>	

<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO</b>
<b>PROJETO</b>

OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO

LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE

DATA: ABRIL/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Paredes internas e tarimbas			1.245,83			1.245,83
	Total item 5.5						<b>1.245,83</b>
<b>6.0</b>	<b>PISOS</b>						
6.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	M3		Área conf projeto			
	Área do piso			1.798,52		0,03	53,96
	Total item 6.1						<b>53,96</b>
6.2	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2		Área conf projeto			
	Área do piso			1.798,52			1.798,52
	Total item 6.2						<b>1.798,52</b>
6.3	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	M2		Área conf projeto			
	Área do piso			1.798,52			1.798,52
	Total item 6.3						<b>1.798,52</b>
6.4	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M					
	Calçada frontal			80,00			80,00
	Total item 6.4						<b>80,00</b>
<b>7.0</b>	<b>COBERTA</b>						
7.1	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2		Área conf. Projeto			
	Cobertura da edificação			1.562,66			1.562,66
	Galpão pré-moldado			65,00	6,00		390,00
	Total item 7.1						<b>1.952,66</b>
7.2	CUMEEIRA TERMOACÚSTICA	M		Conf. Projeto			
	Cobertura da edificação		2,00	62,00			124,00
				63,00			63,00
	Total item 7.2						<b>187,00</b>
7.4	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M					
	Cobertura da edificação e Galpão		4,00	63,00			252,00
	Total item 7.4						<b>252,00</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

**OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO**

**LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE**

**DATA: ABRIL/2025**

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
7.5	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M					
	Wc's			38,07			38,07
	<b>Total item 7.5</b>						<b>38,07</b>
7.6	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M					
	Cobertura: Decida d'água e Complemento horizontal descida até a rua		12,00	4,70			56,40
	Destino Final		2,00	65,00			130,00
	<b>Total item 7.6</b>						<b>186,40</b>
7.6	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M					
	Destino Final			50,00			50,00
	<b>Total item 7.6</b>						<b>50,00</b>
7.7	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN					
	Cobertura: caixa hid. Decida d'água		12,00				12,00
	<b>Total item 7.7</b>						<b>12,00</b>
8.0	ESQUADRIAS						
8.1	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2					
	P8			0,80		2,10	1,68
	P9			0,60		2,10	1,26
	P10		2,00	0,90		2,10	3,78
	P11		2,00	0,90		1,60	2,88
	P12		6,00	0,60		1,60	5,76
	<b>Total item 8.1</b>						<b>15,36</b>
8.2	PORTA DE ENROLAR, EM PERFIL MEIA CANA FECHADO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº22	UN					
	P1			3,10		2,70	8,37
	P2			1,90		2,70	5,13
	P3			2,65		2,70	7,16
	P4			3,00		2,70	8,10
	P5		2,00	3,20		2,70	17,28
	P6			2,85		2,70	7,70
	P7			2,70		2,70	7,29
	P8			0,80		2,10	1,68
	P9			0,60		2,10	1,26
	<b>Total item 8.2</b>						<b>63,97</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO

LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE

DATA: ABRIL/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
8.3	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	M2					
	P8			1,00		2,20	2,20
	P9			0,80		2,20	1,76
	<b>Total item 8.3</b>						<b>3,96</b>
8.4	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2					
	J1		3,00	1,65		1,00	4,95
	<b>Total item 8.4</b>						<b>4,95</b>
8.5	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN					
	P8		1,00				1,00
	P9		1,00				1,00
	P10		2,00				2,00
	P11		2,00				2,00
	P12		6,00				6,00
	<b>Total item 8.5</b>						<b>12,00</b>
8.6	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS	M		Conf. Projeto			
	Tarimbás			397,22			397,22
	Bancos de feira livre (2,00x1,00x0,90)		20,00	43,72			874,40
	<b>Total item 8.6</b>						<b>1.271,62</b>
8.7	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN					
	Wc's		4,00				4,00
	<b>Total item 8.7</b>						<b>4,00</b>
9.0	<b>PINTURAS E ACABAMENTOS</b>						
9.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2		Área conf. Projeto			
	Paredes externas / internas			1.226,75			1.226,75
	<b>Total item 9.1</b>						<b>1.226,75</b>
9.2	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2		Área conf. Projeto			
	item 9.4			1.226,75			1.226,75
	<b>Total item 9.2</b>						<b>1.226,75</b>
9.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2		Área conf. Projeto			

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

**OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO**

**LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE**

**DATA: ABRIL/2025**

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	item 9.5			1.226,75			1.226,75
	<b>Total item 9.3</b>						<b>1.226,75</b>
<b>9.4</b>	<b>PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P</b>	<b>M2</b>					
	P8			1,00		2,20	2,20
	P9			0,80		2,20	1,76
	Tarimbas			397,22	0,15		59,58
	Bancos de feira livre (2,00x1,00x0,90)			43,72	0,15		6,56
	<b>Total item 9.4</b>						<b>70,10</b>
<b>9.5</b>	<b>PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020</b>	<b>M2</b>					
	item 9.4			70,10			70,10
	<b>Total item 9.5</b>						<b>70,10</b>
<b>10.0</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIOS</b>						
<b>10.1</b>	<b>PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014</b>	<b>UN</b>					
	Açougue - Tarimbas		110,00				110,00
	Wcs		11,00				11,00
	<b>Total item 10.1</b>						<b>121,00</b>
<b>10.2</b>	<b>PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)</b>	<b>UN</b>					
	Wc's Mas/Fem/PNE		8,00				8,00
	<b>Total item 10.2</b>						<b>8,00</b>
<b>10.3</b>	<b>PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC.)</b>	<b>UN</b>					
	Wc's Mas/Fem/PNE		8,00				8,00
	Lavatórios		113,00				113,00
	Ralos		8,00				8,00
	<b>Total item 10.3</b>						<b>129,00</b>
<b>10.4</b>	<b>VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020</b>	<b>UN</b>					
	Wc's Mas/Fem/PNE		8,00				8,00
	<b>Total item 10.4</b>						<b>8,00</b>
<b>10.5</b>	<b>LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020</b>	<b>UN</b>					
	Açougue - Tarimbas		111,00				111,00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO

LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE

DATA: ABRIL/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Total item 10.5						111,00
10.6	LAVATÓRIO DE CANTO DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 40 X 30 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN					
	Wc PNE						
	Lavatórios		2,00				2,00
	Total item 10.6						2,00
10.7	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN					
	Wc's PNE		2,00				2,00
	Total item 10.7						2,00
10.8	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN					
	Wc's Mas/Fem/PNE		3,00				3,00
	Açougue - Tarimbas		110,00				110,00
	Geral		1,00				1,00
	Total item 10.8						114,00
10.9	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN					
	Wc's e Wc PNE						
	Vasos		8,00				8,00
	Total item 10.9						8,00
10.10	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN					
	Wc's e Wc PNE		4,00				4,00
	Total item 10.10						4,00
10.11	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN					
	Wc's e Wc PNE		4,00				4,00
	Total item 10.11						4,00
10.12	PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO, TIPO BARRA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN					
	Wc's e Wc PNE		4,00				4,00
	Total item 10.12						4,00
10.13	RESERVATÓRIO ELEVADO C/ CAIXA D'AGUA EM FIBRA DE VIDRO DE 5.000 LITROS APOIADO EM ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA CONCRETO, COMPOSTA DE CAPITEL P/APOIO DA CAIXA E PILAR CILÍNDRICO C/ALTURA ÚTIL = 6,00M, INCLUSO FRETE E MONTAGEM NO LOCAL	UN					
	Reservatório elevado		1,00				1,00
	Total item 10.13						1,00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

**OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO**

**LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE**

**DATA: ABRIL/2025**

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
10.14	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M					
	Encaminhamentos (alimentação do reservatório ate os ramais )		200,00				200,00
	Encaminhamentos (alimentação do reservatório ate hidrômetro geral modelo padrão da concessionária local )						0,00
	<b>Total item 10.14</b>						<b>200,00</b>
10.15	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN					
	Caixas internas		6,00				6,00
	<b>Total item 10.15</b>						<b>6,00</b>
11.0	<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b>						
11.1	POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 8 M, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN					
	Assentamento de Poste de concreto - Entrada de energia		1,00				1,00
	<b>Total item 11.1</b>						<b>1,00</b>
11.2	CAIXA PARA MEDIDOR MONOFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	UN					
	Quadro de medição		1,00				1,00
	<b>Total item 11.2</b>						<b>1,00</b>
11.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN					
	QD		1,00				1,00
	<b>Total item 11.3</b>						<b>1,00</b>
11.4	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO PVC RÍGIDO EMBUTIDO Ø 3/4"	UN					
	Conf layout elétrico		108,00				108,00
	<b>Total item 11.4</b>						<b>108,00</b>
11.5	PONTO DE TOMADA 2P+T, ABNT, DE EMBUTIR, 10 A, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO EMBUTIDO Ø 3/4", FIO RIGIDO 2,5MM <sup>2</sup> (FIO 12), INCLUSIVE PLACA EM PVCE ATERRAMENTO	PT					
	Conf layout elétrico		121,00				121,00
	<b>Total item 11.5</b>						<b>121,00</b>
11.6	PONTO DE INTERRUPTOR 01 SEÇÃO PARALELA, EMBUTIDO, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO Ø 3/4"	PT					
	Conf layout elétrico		6,00				6,00
	<b>Total item 11.6</b>						<b>6,00</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO

LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE

DATA: ABRIL/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
11.7	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN					
	Luminária 12/13.0 VA		7,00				7,00
	<b>Total item 11.7</b>						<b>7,00</b>
11.8	REFLETOR SLIM LED 200W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT, MARCA G-LIGHT OU SIMILAR	UN					
	Conf layout elétrico		101,00				101,00
	<b>Total item 11.8</b>						<b>101,00</b>
11.9	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN					
	Conf layout elétrico		1,00				1,00
	<b>Total item 11.9</b>						<b>1,00</b>
11.10	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN					
	Conf layout elétrico		11,00				11,00
	Chuveiros - Cabos de 4,0mm <sup>2</sup>						0,00
	<b>Total item 11.10</b>						<b>11,00</b>
11.11	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN					
	QDG		1,00				1,00
	QD		1,00				1,00
	<b>Total item 11.11</b>						<b>2,00</b>
11.12	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN					
	QD		4,00				4,00
	<b>Total item 11.12</b>						<b>4,00</b>
11.13	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	UN					
	QD		1,00				1,00
	<b>Total item 11.13</b>						<b>1,00</b>
11.14	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN					
	Para aterramento dos circuitos		4,00				4,00
	<b>Total item 11.14</b>						<b>4,00</b>
11.15	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN					
	Para aterramento dos circuitos		4,00				4,00
	<b>Total item 11.15</b>						<b>4,00</b>
12.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
12.1	COZINHA-CAMARA FRIGORIFICA 3,3x1,55x2,20m 80 kgf/DIA	UN					
	bovinos / Suínos / Aves / Peixes		3,00				3,00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO

LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE

DATA: ABRIL/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	<b>Total item 12.1</b>						<b>3,00</b>
12.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN					
	Açougue		2,00				2,00
	<b>Total item 12.2</b>						<b>2,00</b>
12.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN					
	Açougue		2,00				2,00
	<b>Total item 12.3</b>						<b>2,00</b>
12.3	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2			<b>Área conf projeto</b>		
	Item 6.3			1.798,52			1.798,52
	<b>Total item 12.3</b>						<b>1.798,52</b>

  
 ERISTON HUGO GOMES DA SILVA  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE Nº 061898891-2

## 5.2 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**
**OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO**
**LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE**
**FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE FEVEREIRO - 2025 / ORSE JANEIRO - 2025 / SEINFRA-CE 028 / SBC - PE / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50% / BDI = 11,10%**
**DATA: ABRIL/2025**

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/ BDI	V. TOTAL C/ BDI
1.0			ADMINISTRAÇÃO LOCAL					76.173,24
1.1	COMPOSIÇÃO	01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN	1,00	63.214,31	76.173,24	76.173,24
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					110.675,94
2.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	27,00	465,75	561,23	15.153,21
2.2	SINAPI	97647	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	1.562,66	3,76	4,53	7.078,84
2.3	SINAPI	104790	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	89,93	107,3	129,30	11.627,94
2.4	SINAPI	97633	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	1.245,83	24,24	29,21	36.390,69
2.5	SINAPI	97621	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	87,42	123,97	149,38	13.058,79
2.6	SINAPI	104803	REMOÇÃO CALHAS E RUFOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	63,00	4,83	5,82	366,66
2.7	ORSE	021	DEMOLIÇÃO DE MEIO-FIO GRANÍTICO OU PRE-MOLDADO	M	80,00	10,35	12,47	997,60
2.8	SINAPI	97631	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	1.226,75	10,35	12,47	15.297,57
2.9	SINAPI	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	88,00	94,86	114,31	10.059,28
2.10	SINAPI	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	8,00	66,95	80,67	645,36
3.0			DRENAGEM					117.286,42
3.1	SINAPI	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	150,00	242,75	292,51	43.876,50
3.2	SINAPI	97951	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UN	12,00	2685,26	3.235,74	38.828,88
3.3	SINAPI	97952	CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X2,2X1,2 M. AF_12/2020	UN	2,00	4652,52	5.606,29	11.212,58
3.4	SEINFRA.28	C1437	GRELHA DE FERRO P/CANALETAS	M2	45,00	256,32	308,87	13.899,15
3.5	ORSE	9942	CANALETA EM TIJOLO MACIÇO 45X40CM COM TAMPA DE CONCRETO	M	22,20	201,89	243,28	5.400,81
3.6	SINAPI	104166	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	50,00	67,53	81,37	4.068,50
4.0			ESTRUTURA					288.216,69
			ESTRUTURA METÁLICA - COBERTA					
4.1	SEINFRA.28	C5216	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	KG	5.593,77	18,36	22,12	123.734,19
			OUTROS ELEMENTOS ESTRUTURAIIS					

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**
**OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO**
**LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE**
**FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE FEVEREIRO - 2025 / ORSE JANEIRO - 2025 / SEINFRA-CE 028 / SBC - PE / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50% / BDI = 11,10%**
**DATA: ABRIL/2025**

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/ BDI	V. TOTAL C/ BDI
4.2	ORSE	12994	ESTRUTURA PARA GALPÃO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO ARMADO, PADRÃO QUADRA DE ESPORTE, SEM LANTERNIM, C/MONTAGEM, VÃOS ATÉ 22M, TESOURA SEM EMENDA, VÃOS ENTRE PILARES DE 5,00/6,00M, ALTURA 6,50/7,50M(LATERAL/MEIO), EXCLUSO TELHAS, INCLUSIVE FUNDAÇÃO - RV 01	M2	390,00	350,00	421,75	164.482,50
5.0			<b>PAREDES E REVESTIMENTOS</b>					<b>435.887,50</b>
5.1	SINAPI	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	26,46	91,23	109,93	2.908,74
5.2	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	4.998,08	4,42	5,33	26.639,76
5.3	SINAPI	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	4.998,08	43,38	52,27	261.249,64
5.5	SINAPI	104611	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	1.245,83	96,65	116,46	145.089,36
6.0			<b>PISOS</b>					<b>355.599,14</b>
6.1	SINAPI	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	M3	53,96	735,91	886,77	47.850,10
6.2	SINAPI	87735	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	1.798,52	43,66	52,61	94.620,13
6.3	SINAPI	104162	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	M2	1.798,52	95,93	115,60	207.908,91
6.4	SINAPI	94274	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	80,00	54,15	65,25	5.220,00
7.0			<b>COBERTA</b>					<b>570.477,03</b>
7.1	SINAPI	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	1.952,66	203,52	245,24	478.870,33
7.2	SEINFRA.28	C1002	CUMEEIRA TERMOACÚSTICA	M	187,00	78,30	94,35	17.643,45
7.4	SINAPI	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	252,00	147,1	177,26	44.669,52
7.5	SINAPI	96486	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M	38,07	71,13	85,71	3.262,97
7.6	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	186,40	46,39	55,90	10.419,76

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**
**OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO**
**LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE**
**FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE FEVEREIRO - 2025 / ORSE JANEIRO - 2025 / SEINFRA-CE 028 / SBC - PE / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50% / BDI = 11,10%**
**DATA: ABRIL/2025**

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/ BDI	V. TOTAL C/ BDI
7.6	SINAPI	92210	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	50,00	131,29	158,20	7.910,00
7.7	SINAPI	99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	12,00	532,57	641,75	7.701,00
8.0			<b>ESQUADRIAS</b>					<b>205.025,82</b>
8.1	SINAPI	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	15,36	691,18	832,87	12.792,88
8.2	ORSE	12710	PORTA DE ENROLAR, EM PERFIL MEIA CANA FECHADO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº22	UN	63,97	356,32	429,37	27.466,79
8.3	SINAPI	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	M2	3,96	697,63	840,64	3.328,93
8.4	SINAPI	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	4,95	234,73	282,85	1.400,10
8.5	SINAPI	91307	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	12,00	108,67	130,95	1.571,40
8.6	ORSE	99855	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS	M	1.271,62	102,27	123,24	156.714,44
8.7	SINAPI	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	363,34	437,82	1.751,28
9.0			<b>PINTURAS E ACABAMENTOS</b>					<b>58.000,37</b>
9.1	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	1.226,75	4,24	5,11	6.268,69
9.2	SINAPI	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	1.226,75	16,95	20,42	25.050,23
9.3	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	1.226,75	13,54	16,32	20.020,56
9.4	SINAPI	100721	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P	M2	70,10	26,67	32,14	2.253,01
9.5	SINAPI	100758	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	70,10	52,18	62,88	4.407,88
10.0			<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIOS</b>					<b>110.449,45</b>
10.1	COMPOSIÇÃO	02	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	UN	121,00	138,53	166,93	20.198,53

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO

LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE FEVEREIRO - 2025 / ORSE JANEIRO - 2025 / SEINFRA-CE 028 / SBC - PE / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50% / BDI = 11,10%

DATA: ABRIL/2025

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/ BDI	V. TOTAL C/ BDI
10.2	COMPOSIÇÃO	03	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)	UN	8,00	106,92	128,84	1.030,72
10.3	COMPOSIÇÃO	04	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC.)	UN	129,00	76,81	92,56	11.940,24
10.4	SINAPI	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	453,25	546,17	4.369,36
10.5	SINAPI	86943	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	111,00	268,5	323,54	35.912,94
10.6	COMPOSIÇÃO	05	LAVATÓRIO DE CANTO DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 40 X 30 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	200,94	242,13	484,26
10.7	SINAPI	86915	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	160,17	193,00	386,00
10.8	SINAPI	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	114,00	99,87	120,34	13.718,76
10.9	SINAPI	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	8,00	32,85	39,58	316,64
10.10	SINAPI	95545	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	82,21	99,06	396,24
10.11	SINAPI	95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	84,05	101,28	405,12
10.12	SINAPI	95543	PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO, TIPO BARRA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	108,92	131,25	525,00
10.13	COMPOSIÇÃO	06	RESERVATÓRIO ELEVADO C/ CAIXA D'AGUA EM FIBRA DE VIDRO DE 5.000 LITROS APOIADO EM ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA CONCRETO, COMPOSTA DE CAPITEL P/APOIO DA CAIXA E PILAR CILÍNDRICO C/ALTURA ÚTIL = 6,00M, INCLUSO FRETE E MONTAGEM NO LOCAL	UN	1,00	9.162,51	11.040,82	11.040,82
10.14	SINAPI	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUBRAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	200,00	31,8	38,32	7.664,00
10.15	SINAPI	97901	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TUILOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	6,00	285,04	343,47	2.060,82
11.0			<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b>					<b>92.712,38</b>
11.1	COMPOSIÇÃO	07	POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 8 M, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	1.008,86	1.215,68	1.215,68
11.2	SINAPI	39808	CAIXA PARA MEDIDOR MONOFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,00	115,04	138,62	138,62
11.3	SINAPI	101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	490,50	591,05	591,05
11.4	ORSE	00642	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO PVC RÍGIDO EMBUTIDO Ø 3/4"	UN	108,00	291,08	350,75	37.881,00

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**
**OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO**
**LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE**
**FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE FEVEREIRO - 2025 / ORSE JANEIRO - 2025 / SEINFRA-CE 028 / SBC - PE / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50% / BDI = 11,10%**
**DATA: ABRIL/2025**

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/ BDI	V. TOTAL C/ BDI
11.5	ORSE	3298	PONTO DE TOMADA 2P+T, ABNT, DE EMBUTIR, 10 A, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO EMBUTIDO Ø 3/4", FIO RÍGIDO 2,5MM <sup>2</sup> (FIO 12), INCLUSIVE PLACA EM PVCE ATERRAMENTO	PT	121,00	222,37	267,96	32.423,16
11.6	ORSE	3287	PONTO DE INTERRUPTOR 01 SEÇÃO PARALELA, EMBUTIDO, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO Ø 3/4"	PT	6,00	218,97	263,86	1.583,16
11.7	SINAPI	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	7,00	34,65	41,75	292,25
11.8	ORSE	12808	REFLETOR SLIM LED 200W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT, MARCA G-LIGHT OU SIMILAR	UN	101,00	134,66	162,27	16.389,27
11.9	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	15,31	18,45	18,45
11.10	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	11,00	15,96	19,23	211,53
11.11	SINAPI	101893	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	122,04	147,06	294,12
11.12	SINAPI	39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	4,00	141,77	170,83	683,32
11.13	SINAPI	39456	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	UN	1,00	216,21	260,53	260,53
11.14	SINAPI	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	4,00	43,23	52,09	208,36
11.15	SINAPI	96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	4,00	108,27	130,47	521,88
12.0			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					<b>169.791,21</b>
12.1	SBC	008584	COZINHA-CAMARA FRIGORIFICA 3,3x1,55x2,20m 80 kgf/DIA	UN	3,00	49.161,40	54.618,32	163.854,96
12.2	SINAPI	101905	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	2,00	270,05	325,41	650,82
12.3	SINAPI	101909	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	2,00	305,05	367,59	735,18
12.3	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	1.798,52	2,10	2,53	4.550,25
<b>DOIS MILHÕES, QUINHENTOS E NOVENTA MIL, DUZENTOS E NOVENTA E CINCO REAIS E DEZENOVE CENTAVOS</b>							<b>TOTAL GERAL (R\$)</b>	<b>2.590.295,19</b>

  
**ERISTHON HUGO GOMES DA SILVA**  

**ENGENHEIRO CIVIL**  
 CREA-CE Nº 061898891-2

### 5.3 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO

LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE

DATA: ABRIL/2025

ETAPA	SERVIÇO	TOTAL ETAPA (R\$)	MÊS/ DESEMBOLSO					
			1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	76.173,24	12.698,07	12.698,07	12.698,07	12.698,07	12.690,49	12.690,47
		2,94%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,66%	16,66%
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	110.675,94	110.675,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		4,27%	100,00%					
3.0	DRENAGEM	117.286,42	117.286,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		4,53%	100,00%					
4.0	ESTRUTURA	288.216,69	216.162,51	72.054,18	0,00	0,00	0,00	0,00
		11,13%	75,00%	25,00%				
5.0	PAREDES E REVESTIMENTOS	435.887,50	0,00	326.915,62	108.971,88	0,00	0,00	0,00
		16,83%		75,00%	25,00%			
6.0	PISOS	355.599,14	0,00	0,00	355.599,14	0,00	0,00	0,00
		13,73%			100,00%			
7.0	COBERTA	570.477,03	0,00	0,00	0,00	427.857,77	142.619,26	0,00
		22,02%				75,00%	25,00%	
8.0	ESQUADRIAS	205.025,82	0,00	0,00	0,00	0,00	205.025,82	0,00
		7,92%					100,00%	
9.0	PINTURAS E ACABAMENTOS	58.000,37	0,00	0,00	0,00	0,00	58.000,37	0,00
		2,24%					100,00%	
10.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIOS	110.449,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110.449,45
		4,26%						100,00%
11.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	92.712,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	92.712,38
		3,58%						100,00%
12.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	169.791,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	169.791,21
		6,55%						100,00%
<b>TOTAL (R\$):</b>		<b>2.590.295,19</b>						
		<b>100,00%</b>						
<b>TOTAIS PARCIAIS</b>			<b>456.822,94</b>	<b>411.667,87</b>	<b>477.269,09</b>	<b>440.555,84</b>	<b>418.335,94</b>	<b>385.643,51</b>
			<b>17,64%</b>	<b>15,89%</b>	<b>18,43%</b>	<b>17,01%</b>	<b>16,15%</b>	<b>14,89%</b>
<b>TOTAIS ACUMULADOS</b>			<b>456.822,94</b>	<b>868.490,81</b>	<b>1.345.759,90</b>	<b>1.786.315,74</b>	<b>2.204.651,68</b>	<b>2.590.295,19</b>
			<b>17,64%</b>	<b>33,53%</b>	<b>51,95%</b>	<b>68,96%</b>	<b>85,11%</b>	<b>100,00%</b>
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>R\$ 2.590.295,19</b>					


 ERISTON HUGO GOMES DA SILVA  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE Nº 061898891-2

## 5.4 COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI

## COMPOSIÇÃO DE BDI PARA FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

### BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS

OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO

LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE

DATA: ABRIL/2025

DESCRIÇÃO	SIGLA	VALOR (*)
Taxa de rateio da Administração Central	AC	1,50%
Taxa de Despesas Financeiras	DF	0,85%
Taxa de Risco	R	0,56%
Taxa de Seguro e Taxa de Garantia	S + G	0,49%
COFINS	COFINS	3,00%
ISS (**)	ISS	0,00%
PIS	PIS	0,65%
CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE RECEITA BRUTA (***)	CPRB	0,00%
Taxa de Tributos (Soma dos itens COFINS, ISS, PIS e CPRB)	I	3,65%
Taxa de Lucro	L	3,50%
<b>BDI Resultante</b>		<b>11,10%</b>

Fórmula do BDI conforme Acórdão TCU 2622/2013-P:

$$BDI = \left[ \left( \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right]$$

  
ERISTON HUGO GOMES DA SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE Nº 061898891-2

## COMPOSIÇÃO DE BDI PARA SERVIÇOS GERAIS DE EDIFICAÇÕES

### BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS

OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO

LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE

DATA: ABRIL/2025

DESCRIÇÃO	SIGLA	VALOR (*)
Taxa de rateio da Administração Central	AC	4,00%
Taxa de Despesas Financeiras	DF	1,23%
Taxa de Risco	R	0,97%
Taxa de Seguro e Taxa de Garantia	S + G	0,80%
COFINS	COFINS	3,00%
ISS (**)	ISS	2,00%
PIS	PIS	0,65%
CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE RECEITA BRUTA (***)	CPRB	0,00%
Taxa de Tributos (Soma dos itens COFINS, ISS, PIS e CPRB)	I	5,65%
Taxa de Lucro	L	6,18%
<b>BDI Resultante</b>		<b>20,50%</b>

Fórmula do BDI conforme Acórdão TCU 2622/2013-P:

$$BDI = \left[ \left( \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right]$$

  
ERISTON HUGO GOMES DA SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE Nº 061898891-2

## 5.5 COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS COMPLEMENTARES**
**OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO**
**LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE**
**FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE FEVEIREIRO - 2025 / ORSEJANEIRO - 2025 / SEINFRA-CE 028 / SBC - PE / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI =**
**DATA: ABRIL/2025**

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						
<b>COMPOSIÇÃO 01</b>		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):		93572 / 93565 / SINAPI-PE (FEVEIREIRO/2025)		
		Discriminação do código de referência:		ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES _ ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		
		Unidade:	UN	Custo Unitário:	R\$ 63.214,31	
		Quantidade:	1,00			
				SEM DESONERAÇÃO		
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coeficiente	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI COMPOSIÇÃO	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	2,1818	6345,55	13844,83
SINAPI COMPOSIÇÃO	93565	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	2,1818	22627,68	49369,48
					<b>Total</b>	<b>63.214,31</b>

PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.						
<b>COMPOSIÇÃO 02</b>		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):		89957/SINAPI-PE (FEVEIREIRO/2024)		
		Discriminação do código de referência:		PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E		
		Unidade:	UN	Custo Unitário:	R\$ 138,53	
		Quantidade:	1,00			
				SEM DESONERAÇÃO		
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coeficiente	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI COMPOSIÇÃO	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	2,1400000	23,49	50,26
SINAPI COMPOSIÇÃO	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,1800000	9,45	11,15
SINAPI COMPOSIÇÃO	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,0000000	15,4	15,40
SINAPI COMPOSIÇÃO	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	0,8900000	12,97	11,54
SINAPI COMPOSIÇÃO	90443	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	2,1400000	8,01	17,14
SINAPI COMPOSIÇÃO	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	2,1400000	15,44	33,04
					<b>Total</b>	<b>138,53</b>

PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)						
<b>COMPOSIÇÃO 03</b>		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):		01683/ORSE (JANEIRO/2025)		
		Discriminação do código de referência:		PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)		
		Unidade:	UN	Custo Unitário:	R\$ 106,92	
		Quantidade:	1,00			
				SEM DESONERAÇÃO		
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coeficiente	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI INSUMO	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	UN	0,0150	60,78	0,91
SINAPI INSUMO	13	ESTOPA	KG	0,0500	20,01	1,00
SINAPI INSUMO	3520	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	2,0000	7,39	14,78
SINAPI INSUMO	9836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	4,0000	13,26	53,04
SINAPI INSUMO	10908	JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDAVEL, 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1,0000	16,97	16,97
SINAPI COMPOSIÇÃO	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000	27,62	11,04
SINAPI COMPOSIÇÃO	88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000	22,95	9,18
					<b>Total</b>	<b>106,92</b>

PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC.)						
<b>COMPOSIÇÃO 04</b>		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):		01679/ORSE (JANEIRO/2025)		
		Discriminação do código de referência:		PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC.)		
		Unidade:	UN	Custo Unitário:	R\$ 76,81	
		Quantidade:	1,00			
				SEM DESONERAÇÃO		

**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS COMPLEMENTARES**
**OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO**
**LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE**
**FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE FEVEIREIRO - 2025 / ORSEJANEIRO - 2025 / SEINFRA-CE 028 / SBC - PE / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI =**
**DATA: ABRIL/2025**

		Quantidade:	1,00	Unitário:	R\$ 76,81	
<b>SEM DESONERAÇÃO</b>						
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI INSUMO	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	UN	0,0390	60,78	2,37
SINAPI INSUMO	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,0900	25,08	2,25
SINAPI INSUMO	20083	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,0600	68,86	4,13
SINAPI INSUMO	3516	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	3,0000	2,08	6,24
SINAPI INSUMO	3517	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	3,0000	1,88	5,64
SINAPI INSUMO	3767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120 COR VERMELHA	UN	0,2000	0,83	0,16
SINAPI INSUMO	9835	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	4,0000	5,79	23,16
SINAPI COMPOSIÇÃO	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6500	27,62	17,95
SINAPI COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6500	22,95	14,91
					<b>Total</b>	<b>76,81</b>

**LAVATÓRIO DE CANTO DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 40 X 30 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):	86904/SINAPI (JUNHO/2023)			
		Discriminação do código de referência:	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E			
		Unidade:	UN	Custo Unitário:	<b>R\$ 200,94</b>	
		Quantidade:	1,00			
<b>SEM DESONERAÇÃO</b>						
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI INSUMO	4351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	UN	2,0000000	22,95	45,90
SINAPI INSUMO	36521	LAVATORIO DE CANTO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUNA), DIMENSOES *40 X 30* CM (L X C)	UN	1,0000000	136,62	136,62
SINAPI INSUMO	37329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	KG	0,0304000	112,54	3,42
SINAPI COMPOSIÇÃO	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3870000	27,62	10,68
SINAPI COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1886000	22,95	4,32
					<b>Total</b>	<b>200,94</b>

**RESERVATÓRIO ELEVADO C/ CAIXA D'AGUA EM FIBRA DE VIDRO DE 5.000 LITROS APOIADO EM ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA CONCRETO, COMPOSTA DE CAPITEL P/APOIO DA CAIXA E PILAR CILÍNDRICO C/ALTURA ÚTIL = 6,00M, INCLUSO FRETE E MONTAGEM NO LOCAL**

		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):	10203/ORSE (JANEIRO/2025)			
		Discriminação do código de referência:	RESERVATÓRIO ELEVADO C/ CAIXA D'AGUA EM FIBRA DE VIDRO DE 5.000 LITROS APOIADO EM ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA CONCRETO, COMPOSTA DE CAPITEL P/APOIO DA CAIXA E PILAR CILÍNDRICO C/ALTURA ÚTIL = 6,00M,			
		Unidade:	UN	Custo Unitário:	<b>R\$ 9.162,51</b>	
		Quantidade:	1,00			
<b>SEM DESONERAÇÃO</b>						
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI INSUMO	37105	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIESTER REFORCADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS, COM TAMPA	UN	1,0000	2482,86	2482,86
ORSE INSUMO	10971	ESTRUTURA PRE-MOLDADA DE CONCRETO P/ CAIXAS D'AGUA DE 5.000 LITROS, COMPOSTA DE CAPITEL P/APOIO DA CAIXA D'ÁGUA E PILAR CILINDRICO D=40CM E ALTURA = 7,50M, INCLUSO MONTAGEM NO LOCAL, REF: CILEL OU SIMILAR	UN	1,0000	5745,93	5745,93
SINAPI INSUMO	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	2,0000	131,69	263,38
SINAPI INSUMO	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	400,0000	0,70	280,00
SINAPI INSUMO	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	2,0000	100,61	201,22
SINAPI INSUMO	4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	2,0000	94,56	189,12
					<b>Total</b>	<b>9.162,51</b>

**POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 8 M, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO - FORNECIMENTO**

**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS COMPLEMENTARES**

OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO

LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE FEVEREIRO - 2025 / ORSEJANEIRO - 2025 / SEINFRA-CE 028 / SBC - PE / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI =

DATA: ABRIL/2025

E INSTALACAO						
<b>COMPOSIÇÃO 07</b>		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):	100578/SINAPI (DEZEMBRO/2024)			
		Discriminação do código de referência:	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO).			
		Unidade:	UN	Custo Unitário:	<b>R\$ 1.008,86</b>	
		Quantidade:	1,00			
		<b>SEM DESONERAÇÃO</b>				
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coeficiente	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI COMPOSIÇÃO	100578	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	UN	1,0000	516,23	516,23
SINAPI INSUMO	41195	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 8,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D	UN	1,0000	492,63	492,63
					<b>Total</b>	<b>1.008,86</b>

  
**ERISTHON HUGO GOMES DA SILVA**  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE Nº 061898891-2

## 5.6 RESUMO COMPARATIVO COM DESONERAÇÃO VERSUS SEM DESONERAÇÃO

**RESUMO COMPARATIVO**  
**ORÇAMENTO COM DESONERAÇÃO *VERSUS* ORÇAMENTO SEM DESONERAÇÃO**

OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO

LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE

DATA: ABRIL/2025

	VALOR TOTAL DO PROJETO	BDI REFERENCIAL ADOTADO (dentro da faixa referencial do Acórdão 2622/2013, com tributos locais)	ENCARGOS SOCIAIS ADOTADOS (padrão SINAPI Pernambuco)
<b>ORÇAMENTO COM DESONERAÇÃO</b>	R\$ 2.653.615,66	26,53% (com CPRB)	91,23% (hora), 52,09% (mês)
<b>ORÇAMENTO SEM DESONERAÇÃO</b>	R\$ 2.590.295,19	20,50% (sem CPRB)	113,94% (hora), 70,11% (mês)

CONCLUSÃO:

*A OPÇÃO MAIS ADEQUADA PARA A ADMINISTRAÇÃO É A DO ORÇAMENTO:*

SEM DESONERAÇÃO

## 6. PROJETO

## 6.1 PEÇAS GRÁFICAS



Imagens ©2025 CNES / Airbus, Maxar Technologies, Dados do mapa ©2025 Brasil Termos Privacidade



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO ALFREDO  
 REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E  
 CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO  
 PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO

LEGENDA :

● LOCAL DO EMPREENDIMENTO

DATA: ABRIL/2025

ESCALA: S/n

PROJETO-FASE: EXECUTIVO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL

DENOMINAÇÃO: LOCALIZAÇÃO

**01**<sub>08</sub>

RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO

RUA ANTÔNIO

RUA SEVERINO RICARDO DOS

GALPÃO ABERTO

PLANTA DE COBERTA  
ESCALA 1/175

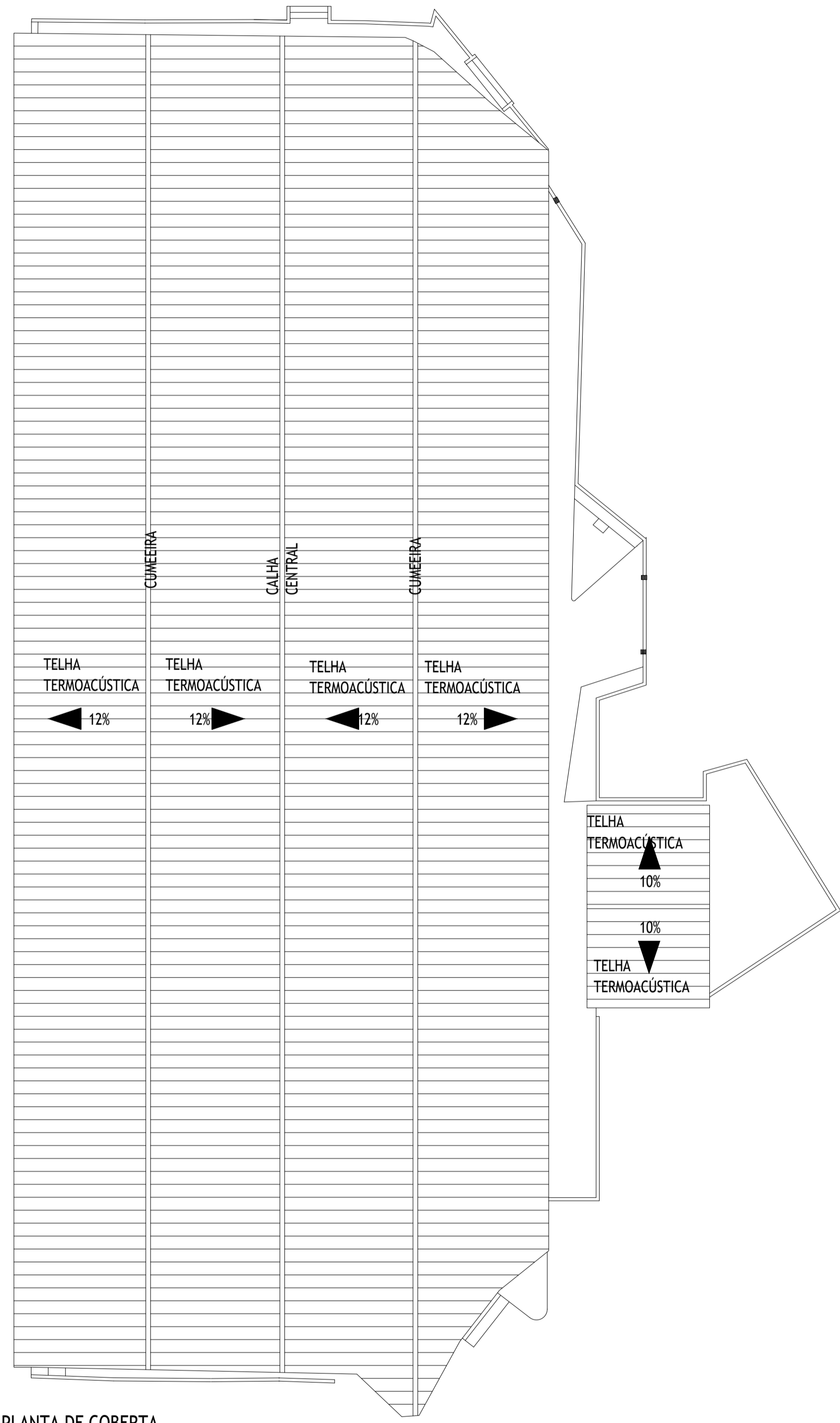
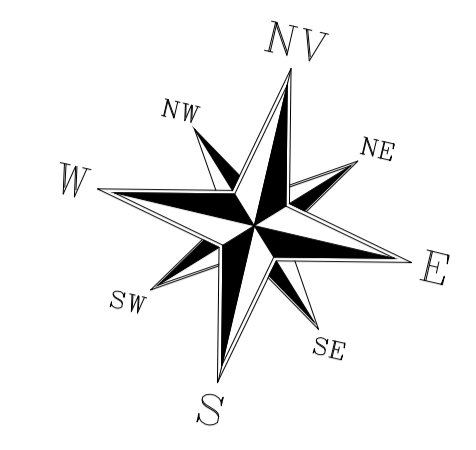
AÇOUGUE

TELHA TERMOACÚSTICA 12%  
TELHA TERMOACÚSTICA 12%  
TELHA TERMOACÚSTICA 12%  
TELHA TERMOACÚSTICA 12%

TELHA TERMOACÚSTICA 10%  
10%  
TELHA TERMOACÚSTICA

CUMEIRA  
CALHA CENTRAL  
CUMEIRA

PLANTA DE LOCAÇÃO  
ESCALA 1/250

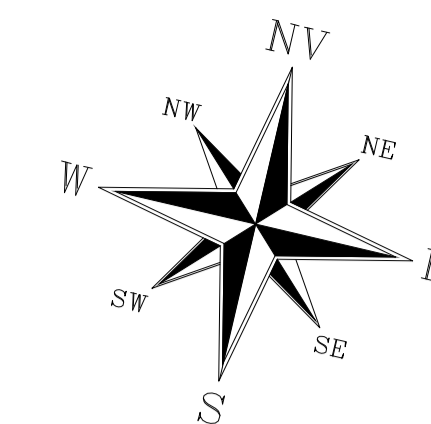


PLANTA DE COBERTA  
ESCALA 1/175

PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_  
RESP. TÉCNICO \_\_\_\_\_

PROJETO REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO	
ETAPA PROJETO EXECUTIVO	
DESENHO	PROPRIETÁRIO
CÓPIA	PREFEITURA DE JOÃO ALFREDO - PE
VISTO	
DATA	ABRIL/2025
DESENHO	
ESCALA: INDICADA	PRANCHA 02/08





LEGENDA REFORMA

- DEMOLIÇÃO DE PISO
- CONSTRUIR PAREDE
- DEMOLIR PAREDE

ESPECIFICAÇÕES - DE DEMOLIÇÃO EM PLANTA DE REFORMA

ESPECIFICAÇÕES - PISO, PAREDE

- PISO
01. DEMOLIÇÃO DE PISO

- PAREDE
01. DEMOLIÇÃO DE CERÂMICA 20 X20 ATÉ 1,80 M

ESPECIFICAÇÕES - PISO, PAREDE EM PLANTA BAIXA

ESPECIFICAÇÕES - PISO, PAREDE E TETO

- PISO
01. PISO GRANILITE
- PAREDE
01. CERÂMICA 10 X10 ATÉ 1,80 M  
02. PINTURA ACRÍLICA

PORTAS

LARGURA	ALTURA	MATERIAL	TIPO	QUANT.
P1 3,10 m	2,70 m	FERRO	ENROLAR	1
P2 1,90 m	2,70 m	FERRO	ENROLAR	1
P3 2,65 m	2,70 m	FERRO	ENROLAR	1
P4 3,00 m	2,70 m	FERRO	ENROLAR	1
P5 3,20 m	2,70 m	FERRO	ENROLAR	2
P6 2,85 m	2,70 m	FERRO	ENROLAR	1
P7 2,70 m	2,70 m	FERRO	ENROLAR	1
P8 0,80 m	2,10 m	ALUMINIO	ABRIR	1
P9 0,60 m	2,10 m	ALUMINIO	ABRIR	1
P10 0,90 m	2,10 m	ALUMINIO	ABRIR	2
P11 0,60 m	1,60 m	ALUMINIO	ABRIR	6
P12 0,90 m	1,60 m	ALUMINIO	ABRIR	2

JANELAS

LARGURA	ALTURA	PEITORIL	MATERIAL	TIPO	QUANT.
J1 1,65 m	1,00m	1,00 m	VIDRO	CORRER	3

PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

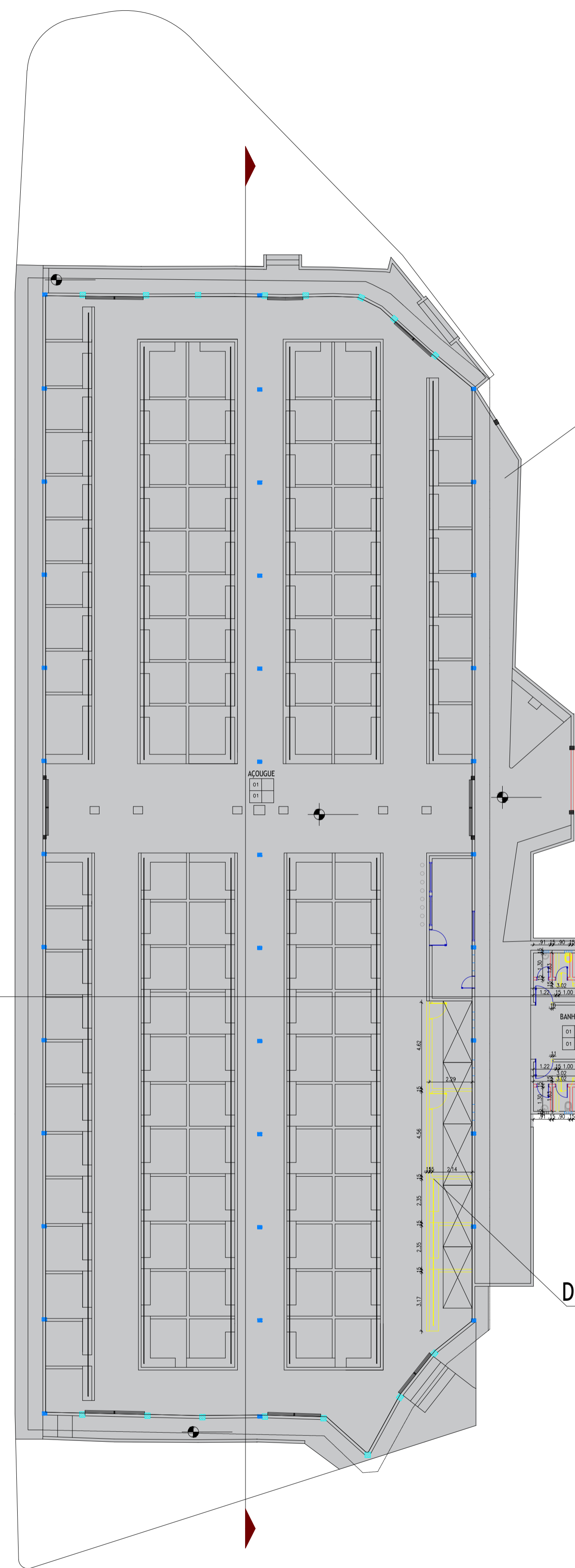
RESP. TÉCNICO \_\_\_\_\_

PROJETO REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO  
PRE-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO

ETAPA PROJETO EXECUTIVO

DESENHO	PROPRIETÁRIO
CÓPIA	PREFEITURA DE JOÃO ALFREDO - PE
VISTO	
DATA	ABRIL/2025
DESENHO	

ESCALA:	PRANCHA
INDICADA	03/08

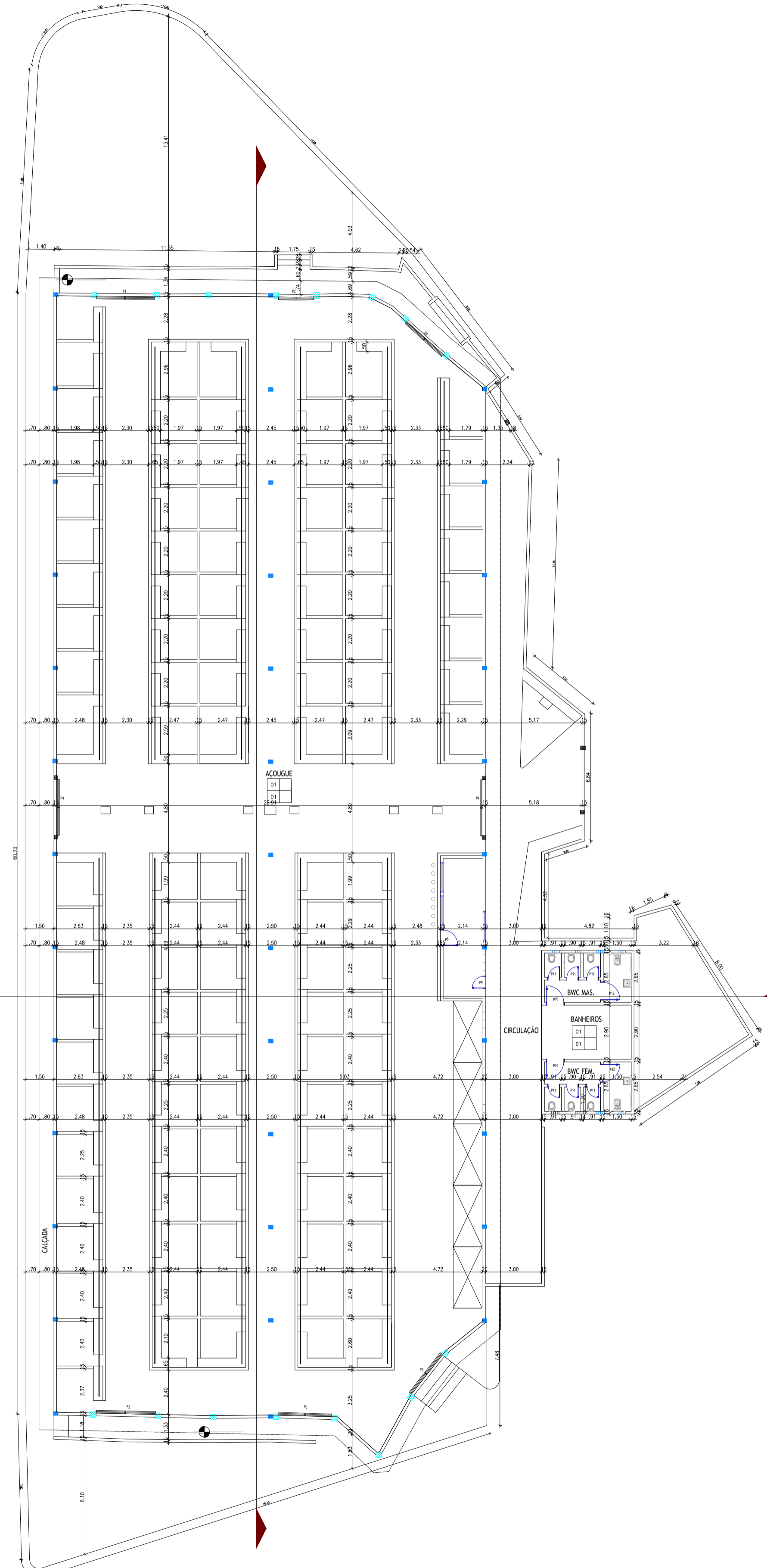


PLANTA DE REFORMA  
ESCALA 1/175

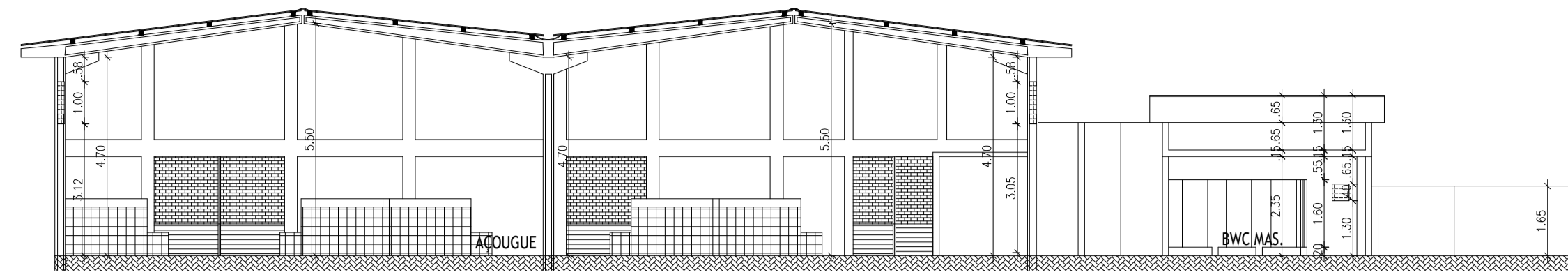
ÁREA DE DEMOLIÇÃO DO PISO

DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE PAREDES DO BANHEIRO

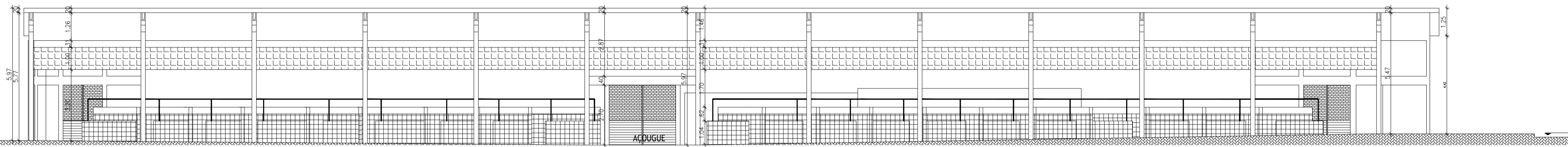
DEMOLIÇÃO DE TARINBAS PARA INSTALAÇÃO DE CAMARA FRIA



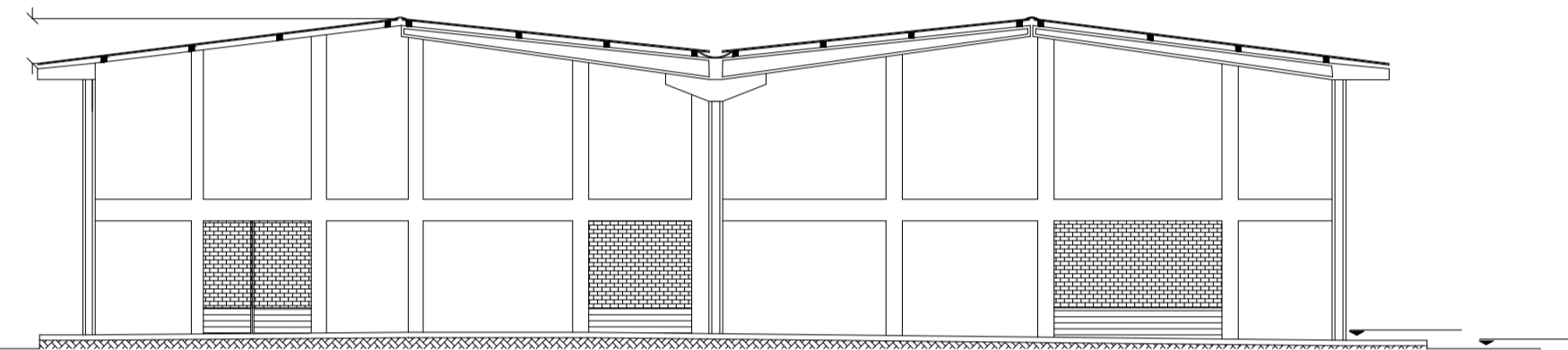
PLANTA DE BAIXA  
ESCALA 1/175



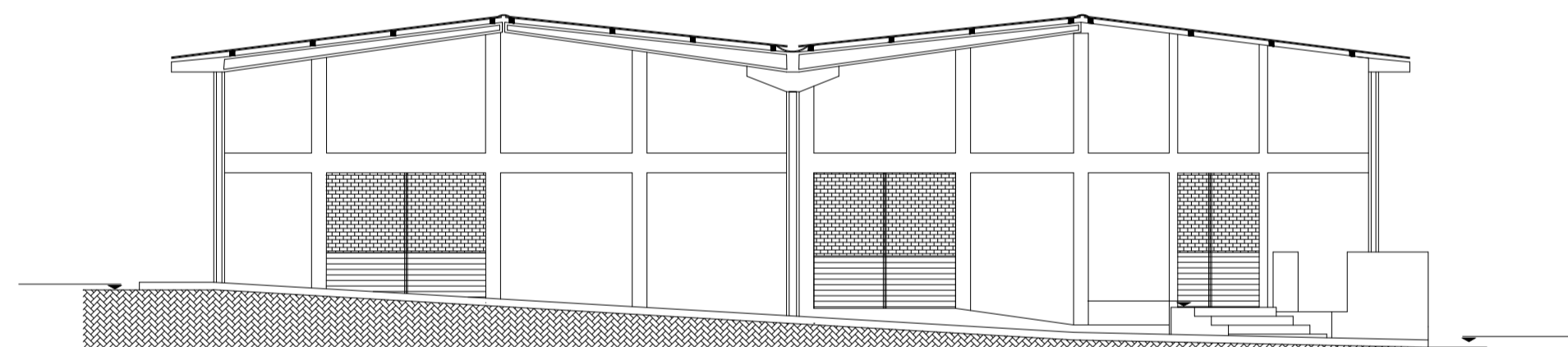
**CORTE AA**  
ESCALA — 1/175



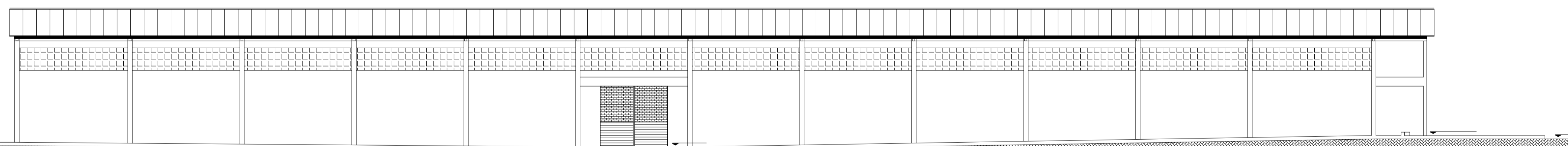
**CORTE BB**  
ESCALA — 1/175



**FACHADA NORTE**  
ESCALA — 1/175



**FACHADA SUL**  
ESCALA — 1/175



**FACHADA OESTE**  
ESCALA — 1/175

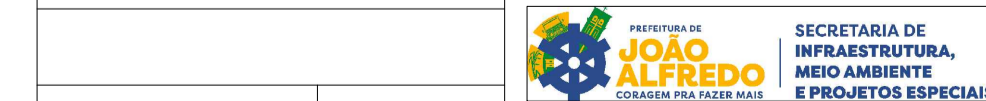
PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO \_\_\_\_\_

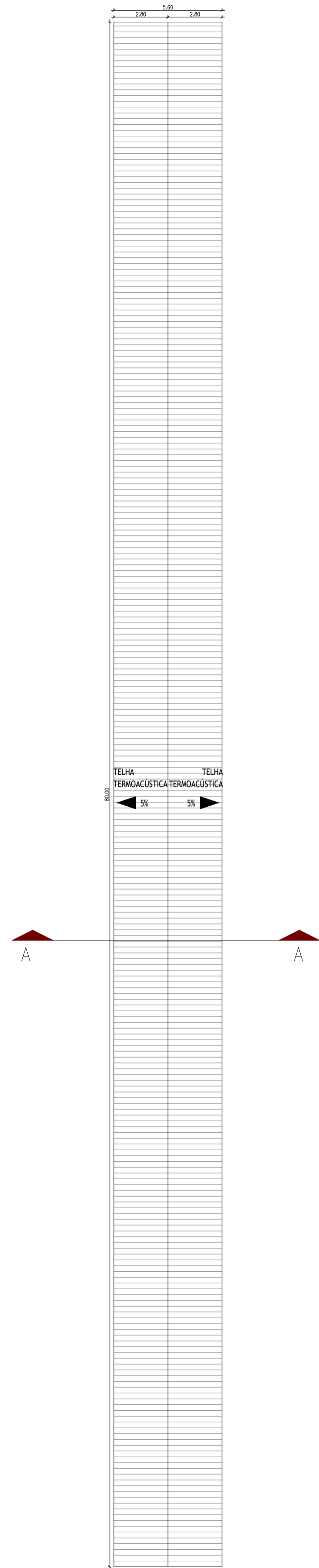
PROJETO REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO  
PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO

ETAPA PROJETO EXECUTIVO

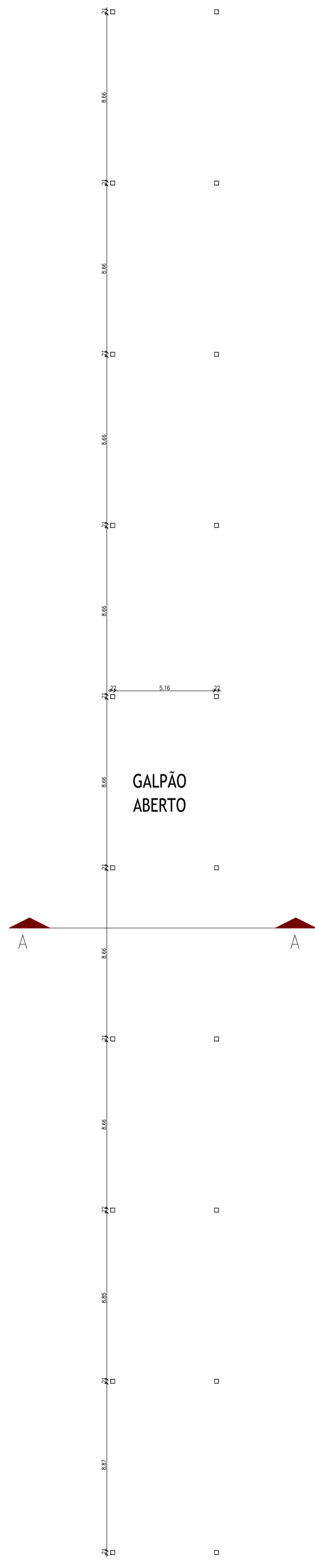
DESENHO	PROPRIETÁRIO
CÓPIA	PREFEITURA DE JOÃO ALFREDO - PE
VISTO	
DATA	ABRIL/2025
DESENHO	



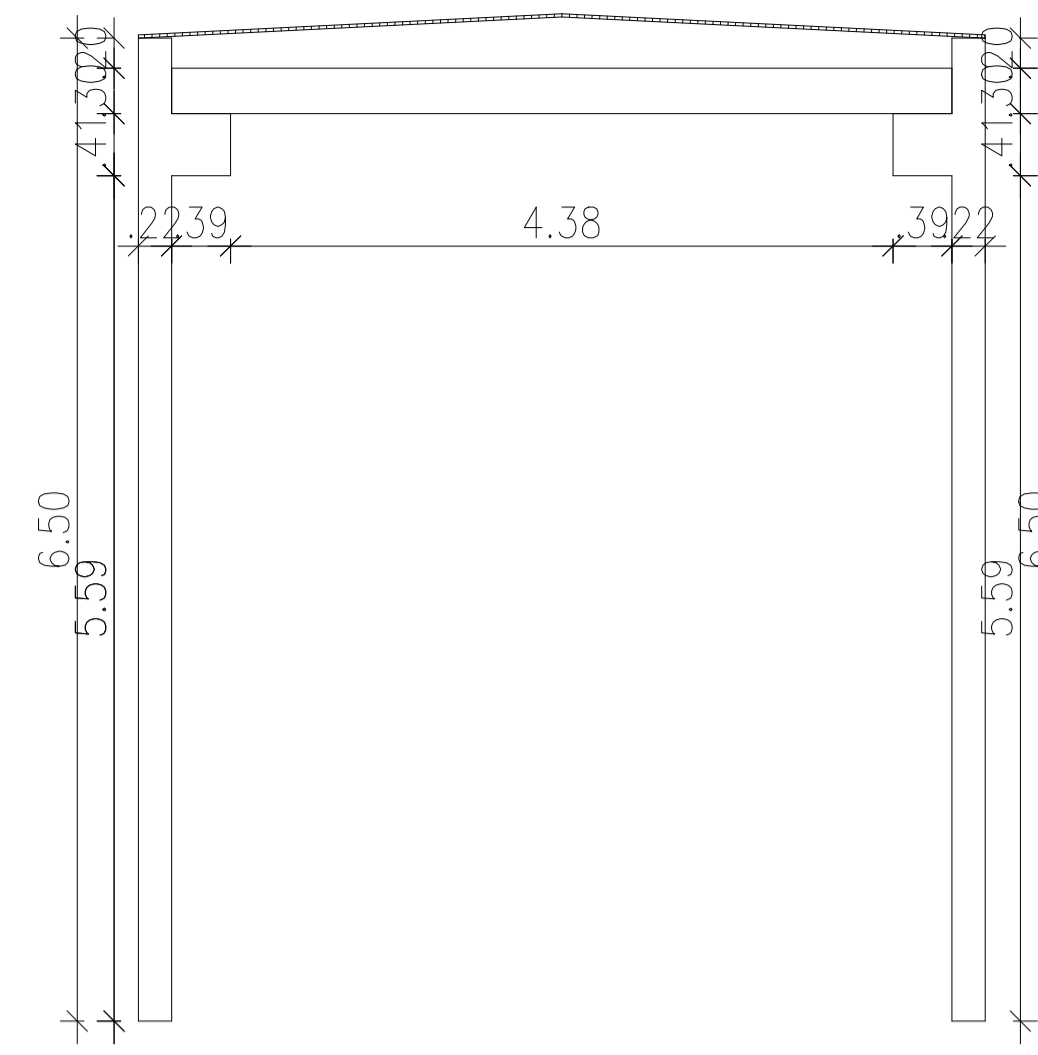
ESCALA:	PRANCHA
INDICADA	04/08



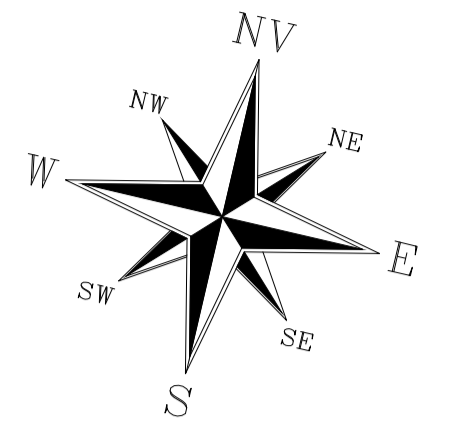
PLANTA DE COBERTA  
ESCALA 1/175



PLANTA BAIXA  
ESCALA 1/175





CORTE AA  
ESCALA 1/50



PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO \_\_\_\_\_

PROJETO		REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO	
ETAPA		PROJETO EXECUTIVO	
DESENHO	CÓPIA	PROPRIETÁRIO	PREFEITURA DE JOÃO ALFREDO - PE
VISTO	DATA	ABRIL/2025	
DESENHO		 	
ESCALA:	PRANCHA	05/08	
INDICADA			



LAYOUT ELÉTRICO  
ESCALA 1/175

RUA ANTÔNIO SOARES DA FONSECA

RUA SEVERINO RICARDO DOS PASSOS

Legenda	
	2 Tomadas baixas a 0,30m do piso
	2 Tomadas médias a 1,10m do piso
	Caixa de passagem 4x2"
	Entrada de serviço
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
	Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso
	Luminária LED de 36W
	Ponto genérico de luz 15W
	Arandela 24W
	Quadro de distribuição
	Quadro de medição
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada alta a 2,80m do piso
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Tomada média a 1,10m do piso

PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO \_\_\_\_\_

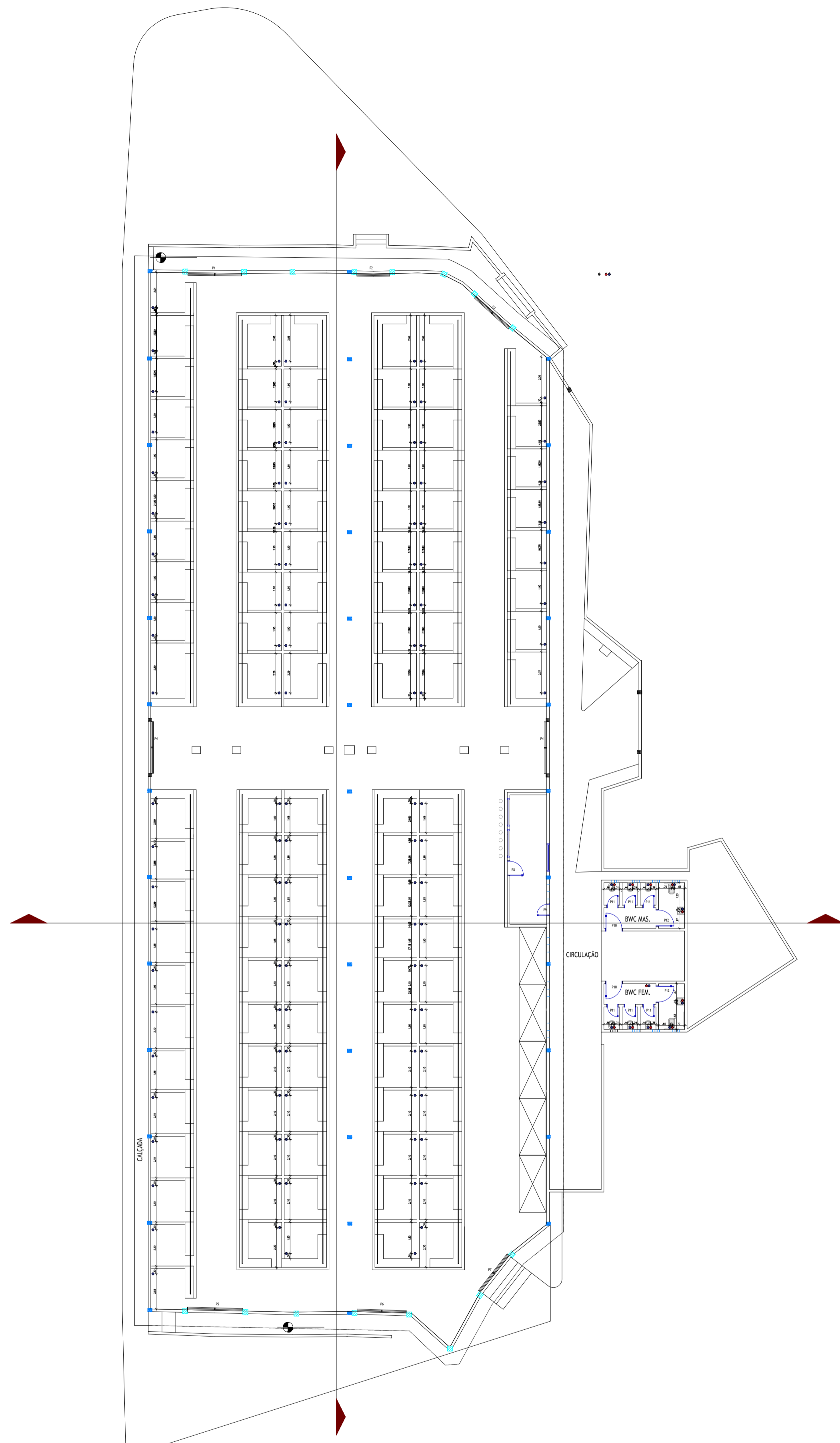
PROJETO REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO  
PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO

ETAPA PROJETO EXECUTIVO

DESENHO	PROPRIETÁRIO
CÓPIA	PREFEITURA DE JOÃO ALFREDO - PE
VISTO	
DATA	ABRIL/2025
DESENHO	



ESCALA: INDICADA PRANCHA 06/08




PLANTA BAIXA DE PONTOS HIDRAULICOS  
 ESCALA 1/175

LEGENDA:

- PONTO DE ESGOTO
- PONTO DE ÁGUA FRIA

PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

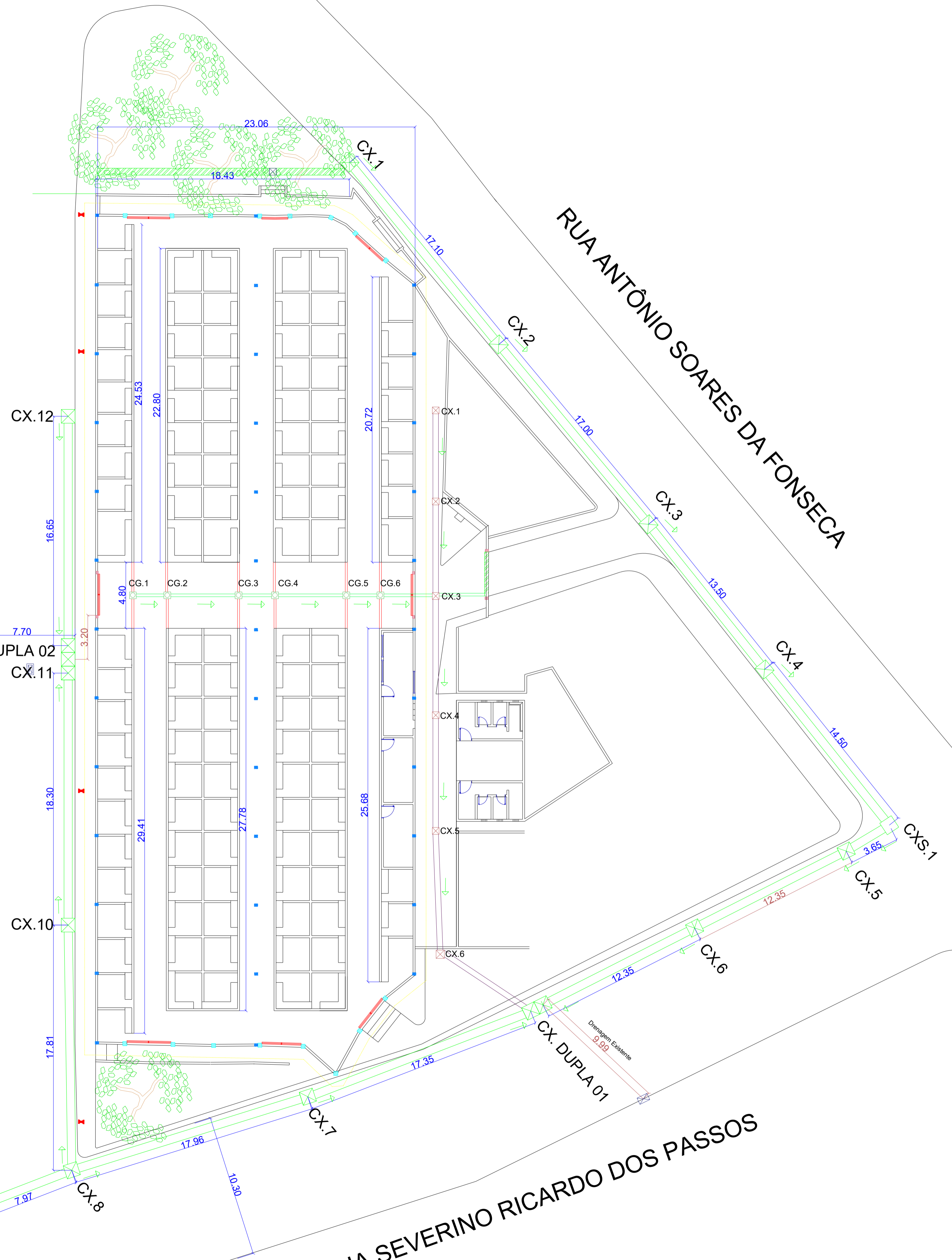
RESP. TÉCNICO \_\_\_\_\_

PROJETO		REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO	
ETAPA		PROJETO EXECUTIVO	
DESENHO	PROPRIETÁRIO	PREFEITURA DE JOÃO ALFREDO - PE	
CÓPIA			
VISTO			
DATA	ABRIL/2025		
DESENHO			
ESCALA:	PRANCHA	 SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, MEIO AMBIENTE E PROJETOS ESPECIAIS	
INDICADA	07/08		

RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO

RUA ANTÔNIO SOARES DA FONSECA

RUA SEVERINO RICARDO DOS PASSOS



- LEGENDA:
- CAIXA DUPLA DE DRENAGEM 200 X 100 CM
  - CAIXA DE DRENAGEM 100 X 100 CM
  - CAIXA DE DRENAGEM SUBTERRANEA 100 X 100 CM
  - CAIXA DE GORDURA 50 X 50 CM
  - CAIXA DE DRENAGEM 60 X 60 CM
  - TUBO PVC Ø=150 MM
  - TUBO PVC Ø=200 MM
  - TUBO DE CONCRETO ARMADO COM Ø=60 CM
  - TUBO DE CONCRETO COM Ø=40 CM
  - CANALETA DE CONCRETO

PLANTA BAIXA DE DRENAGEM  
ESCALA 1/175

PROPRIETÁRIO			
RESP. TÉCNICO			
PROJETO	REFORMA DO AÇOUGE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO		
ETAPA	PROJETO EXECUTIVO		
DESENHO		PROPRIETÁRIO	
CÓPIA		PREFEITURA DE JOÃO ALFREDO - PE	
VISTO			
DATA	ABRIL/2025		
DESENHO			
ESCALA:	INDICADA	PRANCHA	08/08



## 7. DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA

**OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO.**



FOTO 1: FACHADA POSTERIOR



FOTO 2: FACHADA LATERAL DIREITA



FOTO 3: FACHADA LATERAL ESQUERDA



FOTO 4: FACHADA LATERAL ESQUERDA



FOTO 5: FACHADA POSTERIOR



FOTO 6: ÁREA INTERNA - TARIMBAS

**OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO.**



FOTO 7: ÁREA INTERNA - TARIMBAS



FOTO 8: ÁREA INTERNA - TARIMBAS



FOTO 9: ÁREA INTERNA - TARIMBAS



FOTO 10: ÁREA INTERNA - TARIMBAS

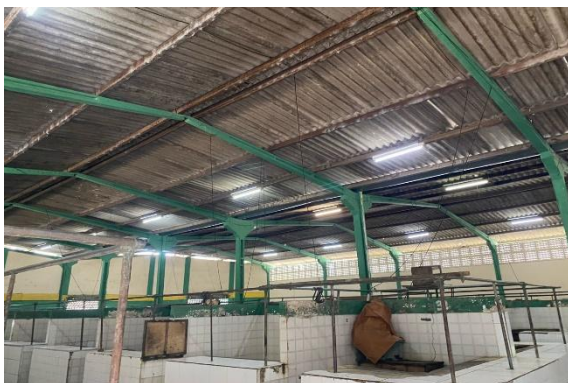


FOTO 11: ÁREA INTERNA - COBERTA



FOTO 12: ÁREA INTERNA - COBERTA

**OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO.**



FOTO 13: ÁREA INTERNA - BANHEIRO



FOTO 14: ÁREA INTERNA - BANHEIRO



FOTO 15: ÁREA DE ACESSO AOS BANHEIROS



FOTO 16: ÁREA DE ACESSO AOS BANHEIROS



FOTO 17: ÁREA EXTERNA – DRENAGEM



FOTO 18: ÁREA EXTERNA – DRENAGEM

## 9. ANEXOS

## RELATÓRIO DETALHADO DO PROJETO

### REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO

#### 1. RESUMO DA OBRA

##### 1.1 Empreendimento:

Reforma Do Açougue Municipal E Construção De 01 Galpão Pré-Fabricado De Concreto Armado.

##### 1.2 Localização:

Rua Sérgio Amaro Do Nascimento - João Alfredo/PE

##### 1.3 Empreendedor:

Prefeitura Municipal De João Alfredo/PE  
Governo Do Estado De Pernambuco

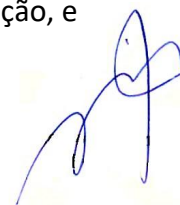
#### 2. INFORMAÇÕES SOBRE O MUNICÍPIO DE JOÃO ALFREDO / PE

##### 2.1 Geografia

Localiza-se a uma latitude 07°51'21" sul e a uma longitude 35°35'18" oeste, estando a uma altitude de 328 metros. Sua população estimada em 2013 era de 32 355 habitantes. É considerada a capital do polo moveleiro da região pernambucana, tendo também uma das maiores feiras livres e feira de gado.

Possui uma área de 135,123 km<sup>2</sup>. Tem como padroeira Nossa Senhora da Conceição, e sua festa é comemorada tradicionalmente no dia 8 de dezembro.

José Antonio Martins da Silva  
Prefeito



## 2.2 História

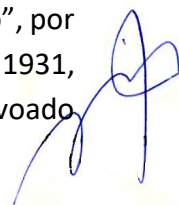
João Alfredo originou-se de uma fazenda instalada na localidade do Imbé, nos meados do século XVIII, pelo capitão português Antônio Barbosa da Silva. Anos depois, em virtude da escassez d'água naquela região, o colonizador resolveu transferir a sede da propriedade para o local onde se situa atualmente a nossa cidade, aproveitando o manancial hídrico de uma lagoa existente onde hoje está situado o Ginásio Poliesportivo Djair Santos.

Em 1779 as famílias Holanda Cavalcanti e Alves do Rêgo adquiriram a posse da propriedade e passaram a chamá-la de “Boa Vista”. Em 1785 construíram um pequeno engenho de tração animal, ao qual deram o mesmo nome da fazenda. Em 1820 a propriedade foi vendida ao Francisco Antônio, chefe político do Curato de Bom Jardim, que, em 1850 passou o comando para o João Felipe de Melo, também bom-jardinense. Em 1877, com o falecimento do João Felipe de Melo, o engenho foi adquirido pelo capitão José Francisco Cordeiro de Arruda. Em 1879 o coronel José Ferreira da Silva, que também era proprietário do Engenho Melancia, adquiriu o engenho Bom Vista, empreendendo grandes benfeitorias no mesmo, transformando a área circunvizinha em um pequeno aglomerado residencial. Em 1900 obteve da municipalidade de Bom Jardim uma licença para a promoção de uma feira livre semanal e iniciou a construção de uma capela em devoção à Nossa Senhora da Conceição.

A primeira feira-livre foi realizada no dia 6 de janeiro de 1901 e a capela foi inaugurada no dia 18 de junho do mesmo ano, com Missa solene celebrada pelo padre João Pacífico Ferreira Freire. Em 1902 mais casas foram construídas e apareceram os primeiros estabelecimentos comerciais. No ano de 1906 foi criada a Subdelegacia de Polícia, sendo designado como titular o José Soares Cordeiro. Em 1909 o engenho e as casas a ele aglomeradas foram considerados oficialmente como Povoado, recebendo o nome de “Boa Vista da Conceição”. Em 1912 foi fundada a primeira escola municipal, sendo indicada a professora Joana Nóbrega de Vasconcelos. Em 1922 foi criada a primeira escola estadual, a cargo da professora Maria Alves Machado. Em 1924 foi nomeada a professora Maria Amélia Cavalcanti, para também atuar na escola estadual. A agência Postal foi inaugurada no dia 26 de abril de 1926, com o nome de “Santa Luzia”, em virtude de já haver outra localidade no Estado com o nome de “Boa Vista”.

O primeiro agente postal foi a Sra. Maria Pereira de Moura. Através da Lei nº 1.944, de 19 de setembro de 1928, o Povoado de Santa Luzia passou a se chamar de “João Alfredo”, por determinação do então governador do Estado, Estácio Coimbra. No dia 27 de março de 1931, através do Ato nº 43, o tenente Alfredo Agostinho, prefeito de Bom Jardim, elevou o Povoado

José Antonio Martins da Silva  
Prefeito



à categoria de Vila e criou o Distrito Judiciário, com sede nesta terra. O primeiro Juiz de Paz foi o José Procópio Cavalcanti e o oficial do registro civil o Manoel Ferreira Campos.

Por efeito da Lei Estadual nº 23, de 10 de outubro de 1935, foi criado o Município de João Alfredo, sendo desmembrado do município de Bom Jardim e foi oficialmente instalado no dia 21 de outubro do mesmo ano. Dentre as figuras que mais batalharam para a nossa emancipação política, destacaram-se: o deputado estadual Dr. Arsênio Meira de Vasconcelos, Ângelo de Souza, Costa Pinto, Mário Melo, Antônio Raposo e o Álvaro Lins e Silva. O major Pedro Olímpio de Vasconcelos Maia foi nomeado interventor do novo Município, mas a sua fundação foi apenas no dia 10 de outubro de 1935, onde se comemora todo ano a sua emancipação política.

### 2.3 Relevo

O município de João Alfredo é formado por maciços e outeiros altos. A altitude é de 328 metros. O relevo é geralmente movimentado, com vales profundos e estreitos dissecados.

Os solos variam com a altitude:

Superfícies suave onduladas a onduladas: ocorrem os Planossolos, de profundidade média, ótima drenagem, ácidos a moderadamente ácidos e fertilidade natural média; ocorrem também os solos Podzólicos, profundos, argilosos, e de fertilidade natural média a alta.

Nas elevações: ocorrem os solos Litólicos, rasos, argilosos e de fertilidade natural média. Vales dos rios e riachos: ocorrem os Planossolos, de média profundidade, imperfeitamente drenados, textura média/argilosa, moderadamente ácidos, fertilidade natural alta e problemas de salinização.

Ocorrem ainda afloramentos de rochas.

### 2.4 Vegetação

A vegetação nativa é composta por Florestas Subcaducifólica e Caducifólica, próprias das áreas agrestes.

### 2.5 Hidrografia

José Antonio Martins da Silva  
Prefeito



O município de João Alfredo está situado nos domínios da bacia hidrográfica do Rio Goiana. Seus principais tributários são os rios Orobó, Tracunhaém e Caiari, além dos riachos: Cachoeirinha, Modo, Câmara, Pirauá, do Tanque, Grande e Canguanguê. Os principais cursos d'água são temporários. O açude Palmeirinha (6.300.000 m<sup>3</sup>) e a Represa do Rio Orobó são os principais reservatórios da região.

### **3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAS INTERVENÇÕES PROJETADAS**

#### **3.1 Considerações gerais**

O presente estudo tem como objetivo fornecer a orientação técnica detalhada para a **REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO.**

A elaboração deste trabalho teve como parâmetros as informações contidas nos diversos projetos, assim como as recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Embasado tecnicamente nos documentos acima citados, este trabalho visa estabelecer metodologias construtivas, critérios de medição e normas relacionadas aos serviços previstos para a execução da obra, assegurando um padrão de qualidade satisfatório.

O objetivo deste projeto é desenvolver a um açougue modernizado e bem estruturado pode se tornar um ponto de referência no município, atraindo turistas e novos empreendedores interessados em investir na cidade, fortalecendo a imagem de João Alfredo como um lugar que se moderniza e investe em infraestrutura.

#### **3.2 Infraestrutura Predial**

A edificação projetada está inserida em área urbana, com acessos pavimentados.

#### **3.3 Água Potável**

A edificação é alimentada por rede pública de abastecimento da COMPESA.

#### **3.4 Energia**

José Antonio Martins da Silva  
Prefeito



A edificação é ligada à rede pública de energia elétrica fornecida pela CELPE.

### **3.5 Coleta de Lixo**

O local é servido por sistema público de coleta de lixo, realizada periodicamente pela Prefeitura Municipal de João Alfredo.

### **3.6 Levantamento Cadastral**

Foi realizado um levantamento cadastral da edificação com auxílio de trena de fibra de vidro e trena metálica, com base no qual se elaborou uma planta em CAD, a qual foi tratada e utilizada para o desenvolvimento dos projetos.

## **4. DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO PRETENDIDO**

O presente projeto visa a reforma estrutural e funcional do Açougue Municipal e a construção de um novo galpão pré-fabricado de concreto armado, anexo ou em local estratégico previamente definido pelo planejamento urbano municipal. A precariedade atual do Açougue Municipal compromete a saúde pública e desestimula os produtores e comerciantes locais. A obra irá proporcionar melhores condições sanitárias, aumento da renda e movimentação econômica local.

### **4.1 Reforma do Açougue Municipal:**

- Adequação das instalações às normas sanitárias e ambientais vigentes;
- Substituição de revestimentos, bancadas, coberta, piso e esquadrias;
- Implantação de sistema de drenagem;
- Instalação de câmaras frigoríficas modernas;
- Ampliação da área de comercialização e acessibilidade.

### **4.2 Construção de Galpão Pré-Fabricado:**

- Estrutura pré-fabricada de concreto armado, com coberta em estrutura metálica e telha termoacústica;

José Antonio Martins da Silva  
Prefeito



- Área útil de aproximadamente 448,00 m<sup>2</sup>;
- Destinação para apoio logístico, armazenamento de mercadorias ou instalação de unidades produtivas vinculadas à agricultura familiar e economia local;

## 5. POLÍTICA DE SUSTENTABILIDADE DO INVESTIMENTO

O projeto foi concebido com foco na sustentabilidade, prevendo:

- Uso de materiais com menor impacto ambiental e com certificação;
- Gestão eficiente dos resíduos sólidos produzidos pelas atividades comerciais e industriais;
- Incentivo à economia circular e à valorização dos produtos locais;

## 6. ATENDIMENTO AO § 1º DO ART. 4º DA PORTARIA 27/2024

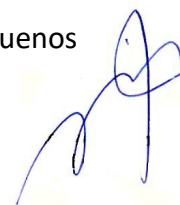
- O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal-IDH-M é de 0,610.
- Evolução do Produto Interno Bruto – PIB municipal (Fonte: IBGE)



A proposta está em plena consonância com os objetivos da Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco – ADEPE, promovendo:

- Geração de emprego e renda por meio do fortalecimento do comércio local;
- Valorização da agricultura familiar e economia solidária, com foco em pequenos produtores;
- Desenvolvimento econômico sustentável com foco regional;

José Antonio Martins da Silva  
Prefeito





PREFEITURA DE  
**JOÃO  
ALFREDO**  
CORAGEM PRA FAZER MAIS

- Redução de informalidade, aumento da arrecadação tributária, melhoria da segurança alimentar e condições de trabalho;
- Beneficiários diretos: Comerciantes, produtores rurais, consumidores;
- Beneficiários indiretos: População em geral, prestadores de serviços, transportadores, cooperativas locais.

João Alfredo, 30 de abril de 2025.



José Antonio Martins da Silva  
Prefeito Municipal de João Alfredo



José Antonio Martins da Silva  
Prefeito

(81) 3648.1156 | [contato@joaoalfredo.pe.gov.br](mailto:contato@joaoalfredo.pe.gov.br)  
[www.joaoalfredo.pe.gov.br](http://www.joaoalfredo.pe.gov.br) | Av. 13 de Maio, nº 45  
Boa Vista - 55720-000 - João Alfredo/PE  
CNPJ: 11.097.359/0001-45



## 1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: DIEGO HENRIQUE DE LIMA  
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 106.XXX.XXX-77  
Nº do Registro: 00A3099547

## 2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI15427027I00CT001  
Data de Cadastro: 02/04/2025  
Data de Registro: 03/04/2025

Modalidade: RRT SIMPLES  
Forma de Registro: INICIAL  
Forma de Participação: INDIVIDUAL

### 2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$125,40      Boleto nº 22040752      Pago em: 03/04/2025

## 3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

### 3.1 Serviço 001

Contratante: MUNICIPIO DE JOAO ALFREDO  
Tipo: Órgão Público

CPF/CNPJ: 11.XXX.XXX/0001-45  
Data de Início: 02/04/2025  
Data de Previsão de Término: 10/04/2025

#### 3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil  
Tipo Logradouro: R  
Logradouro: SERGIO AMARO DO NASCIMENTO  
Bairro: BOA VISTA

CEP: 55720000  
Nº: SN  
Complemento:  
Cidade/UF: JOÃO ALFREDO/PE

#### 3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO  
Atividade: 1.1.3 - Projeto arquitetônico de reforma  
Grupo: PROJETO  
Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Quantidade: 1.772,52  
Unidade: metro quadrado  
Quantidade: 448,00  
Unidade: metro quadrado

#### 3.1.3 Tipologia

Tipologia: Público

#### 3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO

#### 3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.



#### 4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
<b>SI15427027I00CT001</b>	<b>MUNICIPIO DE JOAO ALFREDO</b>	<b>INICIAL</b>	<b>02/04/2025</b>

#### 5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

#### 6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista DIEGO HENRIQUE DE LIMA, registro CAU nº 00A3099547, na data e hora: 2025-04-02 22:55:52, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**).





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

**CREA-PE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº PE20251325563**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco**

COMPLEMENTAR à  
 PE20241094652  
 CO-RESPONSÁVEL à PE20241094648

**1. Responsável Técnico**

**ERISTHON HUGO GOMES DA SILVA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES**

RNP: **0618988912**

Registro: **82931PE**

Empresa contratada: **JUSTO & BRANCO ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA - EPP**

Registro : **000051506-PE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO ALFREDO**

CPF/CNPJ: **11.097.359/0001-45**

**AVENIDA AVENIDA TREZE DE MAIO**

Nº: **45**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **JOÃO ALFREDO**

UF: **PE**

CEP: **55720000**

Contrato: **00012/2024-PMJA**

Celebrado em: **19/01/2024**

Valor: **R\$ 235.440,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**SEM DEFINIÇÃO RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **JOÃO ALFREDO**

UF: **PE**

CEP: **55720000**

Data de Início: **19/01/2024**

Previsão de término: **16/01/2026**

Coordenadas Geográficas: **-7.862916, -35.588871**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO ALFREDO**

CPF/CNPJ: **11.097.359/0001-45**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
1 - Assessoria		
6 - Assessoria > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > REQUALIFICAÇÃO DE ÁREAS > DE REQUALIFICAÇÃO > #10.7.1.3 - DE ÁREA REGIONAL	1,00	a
8 - Consultoria		
23 - Consultoria > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > REQUALIFICAÇÃO DE ÁREAS > DE REQUALIFICAÇÃO > #10.7.1.3 - DE ÁREA REGIONAL	1,00	a
14 - Elaboração		
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	1,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.5 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ESGOTO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	1,00	un

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: dZCZb  
 Impresso em: 08/05/2025 às 10:21:04 por: , ip: 201.148.96.202





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

**CREA-PE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº PE20251325563**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco**

COMPLEMENTAR à  
 PE20241094652  
 CO-RESPONSÁVEL à PE20241094648

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > 1,00 un  
 #1.4.5 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ESGOTO

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

**5. Observações**

ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO REFERENTE A REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO, LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE

**6. Declarações**

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

- 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-PE, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

**7. Entidade de Classe**

NÃO OPTANTE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 Local data



Documento assinado eletronicamente  
 com credenciais de login e senha

ERISTHON HUGO GOMES DA SILVA

RNP: 0618988912

Data: 08/05/2025 10:21:04

ERISTHON HUGO GOMES DA SILVA - CPF: 071.478.354-41

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO ALFREDO - CNPJ: 11.097.359/0001-45

**9. Informações**

\* Conforme Art. 4º da Resolução 1025/2009: O registro da ART efetiva-se após o seu cadastro no sistema eletrônico do CREA e o recolhimento do valor correspondente

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 103,03** Registrada em: **08/05/2025** Valor pago: **R\$ 103,03** Nosso Número: **8307521486**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: dZCZb  
 Impresso em: 08/05/2025 às 10:21:04 por: , ip: 201.148.96.202



**CURVA ABC**

OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO

LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE FEVEREIRO - 2025 / ORSEJANEIRO - 2025 / SEINFRA-CE 028 / SBC - PE / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50% / BDI = 11,10%

DATA: ABRIL/2025

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/ BDI	V. TOTAL C/ BDI	%	% ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO	JUSTIF.	ACERVO?
7.1	SINAPI	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	1.952,66	203,52	245,24	478.870,33	18,49%	18,49%	A	> 4%	SIM
5.3	SINAPI	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	4.998,08	43,38	52,27	261.249,64	10,09%	28,57%	A	> 4%	SIM
6.3	SINAPI	104162	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	M2	1.798,52	95,93	115,60	207.908,91	8,03%	36,60%	A	> 4%	SIM
4.2	ORSE	12994	ESTRUTURA PARA GALPÃO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO ARMADO, PADRÃO QUADRA DE ESPORTE, SEM LANTERNIM, C/MONTAGEM, VÃOS ATÉ 22M, TESOURA SEM EMENDA, VÃOS ENTRE PILARES DE 5,00/6,00M, ALTURA 6,50/7,50M(LATERAL/MEIO), EXCLUSO TELHAS, INCLUSIVE FUNDAÇÃO - RV 01	M2	390,00	350,00	421,75	164.482,50	6,35%	42,95%	A	> 4%	SIM
12.1	SBC	008584	COZINHA-CAMARA FRIGORÍFICA 3,3x1,55x2,20m 80 kgf/DIA	UN	3,00	49.161,40	54.618,32	163.854,96	6,33%	49,27%	A	> 4%	N
8.6	ORSE	99855	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS	M	1.271,62	102,27	123,24	156.714,44	6,05%	55,32%	A	> 4%	SIM
5.5	SINAPI	104611	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	1.245,83	96,65	116,46	145.089,36	5,60%	60,93%	A	> 4%	SIM
4.1	SEINFRA.28	C5216	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	KG	5.593,77	18,36	22,12	123.734,19	4,78%	65,70%	A	> 4%	SIM
6.2	SINAPI	87735	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	1.798,52	43,66	52,61	94.620,13	3,65%	69,36%			
1.1	COMPOSIÇÃO	01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN	1,00	63.214,31	76.173,24	76.173,24	2,94%	72,30%			
6.1	SINAPI	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_01/2024	M3	53,96	735,91	886,77	47.850,10	1,85%	74,14%			
7.4	SINAPI	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	252,00	147,1	177,26	44.669,52	1,72%	75,87%			
3.1	SINAPI	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	150,00	242,75	292,51	43.876,50	1,69%	77,56%			
3.2	SINAPI	97951	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UN	12,00	2685,26	3.235,74	38.828,88	1,50%	79,06%			
11.4	ORSE	00642	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO PVC RÍGIDO EMBUTIDO Ø 3/4"	UN	108,00	291,08	350,75	37.881,00	1,46%	80,52%			
2.4	SINAPI	97633	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	1.245,83	24,24	29,21	36.390,69	1,40%	81,93%			
10.5	SINAPI	86943	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	111,00	268,5	323,54	35.912,94	1,39%	83,32%			
11.5	ORSE	3298	PONTO DE TOMADA 2P+T, ABNT, DE EMBUTIR, 10 A, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO EMBUTIDO Ø 3/4", FIO RÍGIDO 2,5MM² (FIO 12), INCLUSIVE PLACA EM PVC ATERRAMENTO	PT	121,00	222,37	267,96	32.423,16	1,25%	84,57%			
8.2	ORSE	12710	PORTA DE ENROLAR, EM PERFIL MEIA CANA FECHADO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº22	UN	63,97	356,32	429,37	27.466,79	1,06%	85,63%			
5.2	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	4.998,08	4,42	5,33	26.639,76	1,03%	86,66%			
9.2	SINAPI	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	1.226,75	16,95	20,42	25.050,23	0,97%	87,62%			
10.1	COMPOSIÇÃO	02	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	UN	121,00	138,53	166,93	20.198,53	0,78%	88,40%			
9.3	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	1.226,75	13,54	16,32	20.020,56	0,77%	89,18%			
7.2	SEINFRA.28	C1002	CUMEEIRA TERMOACÚSTICA	M	187,00	78,30	94,35	17.643,45	0,68%	89,86%			
11.8	ORSE	12808	REFLETOR SLIM LED 200W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT, MARCA G-LIGHT OU SIMILAR	UN	101,00	134,66	162,27	16.389,27	0,63%	90,49%			
2.8	SINAPI	97631	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	1.226,75	10,35	12,47	15.297,57	0,59%	91,08%			
2.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	27,00	465,75	561,23	15.153,21	0,58%	91,66%			
3.4	SEINFRA.28	C1437	GRELHA DE FERRO P/CANALETAS	M2	45,00	256,32	308,87	13.899,15	0,54%	92,20%			

**CURVA ABC**

OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO

LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE FEVEIREIRO - 2025 / ORSEJANEIRO - 2025 / SEINFRA-CE 028 / SBC - PE / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50% / BDI = 11,10%

DATA: ABRIL/2025

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/ BDI	V. TOTAL C/ BDI	%	% ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO	JUSTIF.	ACERVO?
10.8	SINAPI	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	114,00	99,87	120,34	13.718,76	0,53%	92,73%			
2.5	SINAPI	97621	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	87,42	123,97	149,38	13.058,79	0,50%	93,24%			
8.1	SINAPI	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	15,36	691,18	832,87	12.792,88	0,49%	93,73%			
10.3	COMPOSIÇÃO	04	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC.)	UN	129,00	76,81	92,56	11.940,24	0,46%	94,19%			
2.3	SINAPI	104790	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	89,93	107,3	129,30	11.627,94	0,45%	94,64%			
3.3	SINAPI	97952	CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X2,2X1,2 M. AF_12/2020	UN	2,00	4652,52	5.606,29	11.212,58	0,43%	95,07%			
10.13	COMPOSIÇÃO	06	RESERVATÓRIO ELEVADO C/ CAIXA D'ÁGUA EM FIBRA DE VIDRO DE 5.000 LITROS APOIADO EM ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA CONCRETO, COMPOSTA DE CAPTEL P/APOIO DA CAIXA E PILAR CILÍNDRICO C/ALTURA ÚTIL = 6,00M, INCLUSO FRETE E MONTAGEM NO LOCAL	UN	1,00	9.162,51	11.040,82	11.040,82	0,43%	95,50%			
7.6	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	186,40	46,39	55,90	10.419,76	0,40%	95,90%			
2.9	SINAPI	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	88,00	94,86	114,31	10.059,28	0,39%	96,29%			
7.6	SINAPI	92210	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	50,00	131,29	158,20	7.910,00	0,31%	96,59%			
7.7	SINAPI	99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	12,00	532,57	641,75	7.701,00	0,30%	96,89%			
10.14	SINAPI	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUBRAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	200,00	31,8	38,32	7.664,00	0,30%	97,19%			
2.2	SINAPI	97647	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	1.562,66	3,76	4,53	7.078,84	0,27%	97,46%			
9.1	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	1.226,75	4,24	5,11	6.268,69	0,24%	97,70%			
3.5	ORSE	9942	CANALETA EM TIJOLO MACIÇO 45X40CM COM TAMPA DE CONCRETO	M	22,20	201,89	243,28	5.400,81	0,21%	97,91%			
6.4	SINAPI	94274	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	80,00	54,15	65,25	5.220,00	0,20%	98,11%			
12.3	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	1.798,52	2,10	2,53	4.550,25	0,18%	98,29%			
9.5	SINAPI	100758	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	70,10	52,18	62,88	4.407,88	0,17%	98,46%			
10.4	SINAPI	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	453,25	546,17	4.369,36	0,17%	98,63%			
3.6	SINAPI	104166	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	50,00	67,53	81,37	4.068,50	0,16%	98,78%			
8.3	SINAPI	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	M2	3,96	697,63	840,64	3.328,93	0,13%	98,91%			
7.5	SINAPI	96486	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M	38,07	71,13	85,71	3.262,97	0,13%	99,04%			
5.1	SINAPI	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	26,46	91,23	109,93	2.908,74	0,11%	99,15%			
9.4	SINAPI	100721	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P	M2	70,10	26,67	32,14	2.253,01	0,09%	99,24%			
10.15	SINAPI	97901	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	6,00	285,04	343,47	2.060,82	0,08%	99,32%			
8.7	SINAPI	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	363,34	437,82	1.751,28	0,07%	99,39%			
11.6	ORSE	3287	PONTO DE INTERRUPTOR 01 SEÇÃO PARALELA, EMBUTIDO, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO Ø 3/4"	PT	6,00	218,97	263,86	1.583,16	0,06%	99,45%			
8.5	SINAPI	91307	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	12,00	108,67	130,95	1.571,40	0,06%	99,51%			

**CURVA ABC**

OBRA: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO

LOCALIZAÇÃO: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE FEVEREIRO - 2025 / ORSEJANEIRO - 2025 / SEINFRA-CE 028 / SBC - PE / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50% / BDI = 11,10%

DATA: ABRIL/2025

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/ BDI	V. TOTAL C/ BDI	%	% ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO	JUSTIF.	ACERVO?
8.4	SINAPI	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	4,95	234,73	282,85	1.400,10	0,05%	99,56%			
11.1	COMPOSIÇÃO	07	POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 8 M, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	1.008,86	1.215,68	1.215,68	0,05%	99,61%			
10.2	COMPOSIÇÃO	03	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)	UN	8,00	106,92	128,84	1.030,72	0,04%	99,65%			
2.7	ORSE	021	DEMOLIÇÃO DE MEIO-FIO GRANÍTICO OU PRE-MOLDADO	M	80,00	10,35	12,47	997,60	0,04%	99,69%			
12.3	SINAPI	101909	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	2,00	305,05	367,59	735,18	0,03%	99,71%			
11.12	SINAPI	39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	4,00	141,77	170,83	683,32	0,03%	99,74%			
12.2	SINAPI	101905	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	2,00	270,05	325,41	650,82	0,03%	99,77%			
2.10	SINAPI	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	8,00	66,95	80,67	645,36	0,02%	99,79%			
11.3	SINAPI	101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	490,50	591,05	591,05	0,02%	99,81%			
10.12	SINAPI	95543	PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO, TIPO BARRA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	108,92	131,25	525,00	0,02%	99,83%			
11.15	SINAPI	96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	4,00	108,27	130,47	521,88	0,02%	99,85%			
10.6	COMPOSIÇÃO	05	LAVATÓRIO DE CANTO DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 40 X 30 CM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	200,94	242,13	484,26	0,02%	99,87%			
10.11	SINAPI	95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	84,05	101,28	405,12	0,02%	99,89%			
10.10	SINAPI	95545	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	82,21	99,06	396,24	0,02%	99,90%			
10.7	SINAPI	86915	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	160,17	193,00	386,00	0,01%	99,92%			
2.6	SINAPI	104803	REMOÇÃO CALHAS E RUFOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	63,00	4,83	5,82	366,66	0,01%	99,93%			
10.9	SINAPI	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	8,00	32,85	39,58	316,64	0,01%	99,95%			
11.11	SINAPI	101893	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	122,04	147,06	294,12	0,01%	99,96%			
11.7	SINAPI	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	7,00	34,65	41,75	292,25	0,01%	99,97%			
11.13	SINAPI	39456	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	UN	1,00	216,21	260,53	260,53	0,01%	99,98%			
11.10	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	11,00	15,96	19,23	211,53	0,01%	99,99%			
11.14	SINAPI	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	4,00	43,23	52,09	208,36	0,01%	99,99%			
11.2	SINAPI	39808	CAIXA PARA MEDIDOR MONOFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,00	115,04	138,62	138,62	0,01%	100,00%			
11.9	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	15,31	18,45	18,45	0,00%	100,00%			
DOIS MILHÕES, QUINHENTOS E NOVENTA MIL, DUZENTOS E NOVENTA E CINCO REAIS E DEZENOVE CENTAVOS						TOTAL GERAL (R\$)		2.590.295,19					

**EXIGÊNCIAS QUANTO À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA – ACERVO TÉCNICO**  
**(RECOMENDAÇÕES DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA)**

**OBJETO: REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO.**

**LOCAL: RUA SÉRGIO AMARO DO NASCIMENTO - JOÃO ALFREDO/PE**

**VALOR ORÇADO: R\$ 2.590.295,19 (DOIS MILHÕES, QUINHENTOS E NOVENTA MIL, DUZENTOS E NOVENTA E CINCO REAIS E DEZENOVE CENTAVOS)**

**CONVÊNIO Nº 070/2025: AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE PERNAMBUCO**

**PRAZO DE EXECUÇÃO: 6 (SEIS) MESES**

**PRAZO DE VIGÊNCIA CONTRATUAL SUGERIDO: 12 (DOZE) MESES**

**REGIME DE EXECUÇÃO RECOMENDADO: EPU – EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**

**CLASSIFICAÇÃO: OBRA ESPECIAL DE ENGENHARIA**

Recomendamos à CPL que constem como exigências técnicas do Edital da obra em questão, em relação à documentação necessária para qualificação:

**I - REGISTRO NO CONSELHO PROFISSIONAL COMPETENTE:**

A Empresa Licitante deverá apresentar **certidão de registro vigente** na data do certame, emitido pelo conselho profissional competente, CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia e/ou CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo (em conformidade com o inciso V do Art. 67 da Lei 14.133/2021):

**II - ACERVO TÉCNICO PROFISSIONAL:**

A Empresa Licitante deverá comprovar que possui no seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional legalmente habilitado detentor de atestado(s) de **capacidade técnica** na execução de obra ou serviço de características semelhantes ao Objeto do presente certame, através de atestado(s), devidamente certificado pelo CREA –

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, e/ou CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, e/ou CRT – Conselho Federal dos Técnicos Industriais, referente à obra similar, incluindo obrigatoriamente os seguintes serviços ou similares planilhados no orçamento base, apresentados na(s) Certidões de Acervo Técnico - C.A.T.'s, relativas às parcelas de maior relevância e valor significativo indicadas abaixo (em conformidade com o inciso I e § 1º do Art. 67 da Lei 14.133/2021). A comprovação de vínculo profissional poderá ser através da listagem constante no CRQ(CREA) da empresa ou, nos termos do Acórdão 1.446/2015-P do TCU, deve admitir ainda a apresentação de cópia da carteira de trabalho, do contrato social do licitante, do contrato de prestação de serviço ou, ainda, de declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhada da anuência deste.

1. *COBERTURA COM TELHAS METÁLICAS TERMOISOLANTES/ TERMOACÚSTICAS/ SANDUÍCHE;*
2. *EMBOÇO OU MASSA ÚNICA;*
3. *PISO EM GRANILITE / MARMORITE / GRANITINA E/OU PISO INDUSTRIAL;*
4. *ESTRUTURA PARA GALPÃO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO ARMADO E/OU METÁLICO;*
5. *CORRIMÃO E/OU GUARDA-CORPO METÁLICO;*
6. *REVESTIMENTO CERÂMICO E/OU PORCELANATO EM PISO E/OU PAREDES;*
7. *ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTA;*

### III - ACERVO TÉCNICO OPERACIONAL (DA EMPRESA):

A Empresa Licitante deverá comprovar sua experiência e **capacidade operacional** na execução de obra ou serviço de características semelhantes ao Objeto do presente certame, através de atestado(s), cuja contratada seja a licitante, acompanhado(s) de ART e/ou RRT registrada à época da execução do(s) serviço(s), incluindo obrigatoriamente os seguintes serviços planilhados no orçamento base, relativos às parcelas de maior relevância e valor significativo indicadas abaixo (em conformidade com o inciso II e § 1º e § 2º do Art. 67 da Lei 14.133/2021).

Em vista do porte da obra e considerando o taxativo § 1º do Art. 67 da Lei 14.133/2021 (que permite a solicitação de acervo apenas para serviços individualmente iguais ou superiores a 4% do valor orçado), optamos por solicitar, para essa licitação especificamente, comprovação de quantidades para a comprovação de capacidade técnica operacional, sendo adotado como parâmetro 30% da quantidade orçada (portanto abaixo dos 50% do § 2º do Art. 67 da Lei 14.133/2021):

1. *COBERTURA COM TELHAS METÁLICAS TERMOISOLANTES/ TERMOACÚSTICAS/ SANDUÍCHE;*
2. *EMBOÇO OU MASSA ÚNICA;*
3. *PISO EM GRANILITE / MARMORITE / GRANITINA E/OU PISO INDUSTRIAL;*

4. *ESTRUTURA PARA GALPÃO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO ARMADO E/OU METÁLICO;*
5. *CORRIMÃO E/OU GUARDA-CORPO METÁLICO;*
6. *REVESTIMENTO CERÂMICO E/OU PORCELANATO EM PISO E/OU PAREDES;*
7. *ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTA;*

No que se refere à apresentação das propostas de preços, recomendamos à CPL que constem como exigências técnicas do Edital da obra em questão:

#### **IV - EXIGÊNCIAS QUANTO À APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS:**

a) A Empresa Licitante deverá apresentar junto à sua proposta de preços para a obra em questão:

1. *Planilha Orçamentária;*
2. *Cronograma Físico-Financeiro;*
3. *Composição de Custos Unitários de todos os serviços previstos;*
4. *Composição analítica do BDI - Bonificação e Despesas Indiretas;*
5. *Composição analítica dos Encargos Sociais.*

b) Quanto às composições de custos unitários, estas devem prioritariamente ser apresentadas no formato clássico constante em várias publicações técnicas e tabelas oficiais (TCPO, SEINFRA, SICRO, etc), por exemplo:

C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - M3				
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)				
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0682 BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,7140	13,8268	9,8723
			Total:	9,8723
MAO DE OBRA				
I2543 SERVENTE	H	6,0000	4,8800	29,2800
			Total:	29,2800
MATERIAIS				
I0109 AREIA MEDIA	M3	0,8669	46,0000	39,8774
I0280 BRITA	M3	0,6270	56,0000	35,1120
I0805 CIMENTO PORTLAND	KG	349,0000	0,5000	174,5000
I1605 PEDRISCO	M3	0,2090	63,2000	13,2088
			Total:	262,6982
Total Simples:				301,85
Encargos Sociais:				29,95
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				331,80

(Exemplo de composição de custos unitários no formato clássico; fonte: SEINFRA-CE)

c) Se a empresa optar por utilizar atividades auxiliares nas composições dos serviços orçados, inclusive para mão-de-obra (por exemplo: "pedreiro com encargos complementares"), na documentação da proposta de preços deverão constar as composições de custos unitários de todas as atividades auxiliares utilizadas.

d) Preferencialmente, a empresa licitante deverá apresentar sua planilha orçamentária em conformidade com o modelo referencial disponibilizado pela Administração, que servirá como base para análise das propostas.

e) Se possível, solicitar às empresas licitantes a apresentação da proposta e composições de custos em meio digital, em arquivos abertos de planilha eletrônica (ODS ou XLS), visando facilitar as análises técnicas.

#### **V – OUTRAS RECOMENDAÇÕES:**

f) Em face da Resolução TC Nº 182, de 19 de outubro de 2022 do TCE-PE, recomendamos que conste no Edital e Minuta de Contrato, cláusula prevendo a responsabilidade da empresa executora da obra quando da verificação de vícios, defeitos ou incorreções, por exemplo com o texto a seguir:

*CLÁUSULA (n). O contratado responderá, durante o prazo mínimo de cinco anos, pela solidez, segurança e funcionalidade das suas obras, e será obrigado a reparar, corrigir, remover, a suas expensas, quaisquer vícios, defeitos ou incorreções nelas encontrados.*

*§ 1º Antes do início das obras, o contratado deverá revisar o projeto e responderá, solidariamente com o autor do projeto, por qualquer defeito na obra decorrente de erro de projeto, bem como por qualquer dano decorrente do defeito.*

*§ 2º A responsabilidade será solidária ainda que não se possa precisar a origem dos danos ou a responsabilidade de cada parte.*

g) Deve também constar no Edital a exigência de que o(s) profissional(is) detentor(es) da experiência comprovada (acervo técnico) deverá(ão) registrar anotação de responsabilidade técnica (ART), admitido que seja assessorado por outros profissionais, mas sendo obrigatória essa anotação principal.

h) Em vista do Art. 59 § 5º da Lei 14.133/2021, sugerimos exigir garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis.

i) Para evitar equívocos ou questionamentos, sugerimos que conste no edital com clareza os critérios de aceitabilidade dos preços unitários da seguinte forma:

#### **“Critérios de aceitabilidade dos preços unitários:**

- I- Os preços unitários ofertados para todos os serviços da planilha orçamentária deverão estar limitados aos valores unitários do orçamento referencial da Administração (que adotou como referência prioritariamente a tabela do SINAPI-PE FEVEREIRO-2025 sem desoneração). Portanto, será desclassificada a proposta que apresentar preços unitários e/ou global superiores aos valores orçados pela Administração.
- II- Na formação dos preços unitários, serão somente aceitas propostas que adotarem valores de mão de obra (salário e auxílio-alimentação) iguais ou superiores ao SINAPI na data-base de referência do orçamento referencial da Administração (FEVEREIRO/2025), conforme Acórdão nº 1207/2024-P do TCU.

j) Caso a licitante opte pela formulação de proposta de preços com desoneração, é preciso que as composições analíticas de BDI e de encargos sociais estejam compatíveis com a regra de transição para reoneração gradual vigente para o exercício de 2025 (CPRB =  $80\% \times 4,50 = 3,60\%$ ; e contribuição patronal do INSS=5%), conforme Lei nº 14.973/2024.

Bom Jardim, 04 de setembro de 2025

  
ERÍSTON HUGO GOMES DA SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE Nº 061898891-2

Engenheiro Consultor

## PLANO DE TRABALHO

 Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco	<b>PLANO DE TRABALHO</b>
<b>1. Dados da PROPONENTE</b>	
Nome: <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO ALFREDO</b>	
CNPJ: 11.097.359/0001-45	
Endereço: Av. 13 de Maio	CEP: 55720-000
Cidade/UF: João Alfredo/PE	Telefone: (81) 3648-1156
E-mail: contato@joaoalfredo.pe.gov.br	
Site: <a href="https://joaoalfredo.pe.gov.br/">https://joaoalfredo.pe.gov.br/</a>	
<b>2. Descrição do OBJETO</b>	
Título: <b>REFORMA DO AÇOUGUE MUNICIPAL E CONSTRUÇÃO DE 01 GALPÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO ARMADO</b>	
<b>PERÍODO DE EXECUÇÃO</b>	
Período: 07/2025	Quantidade de meses: 6 meses
<b>3. DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO DO CONVÊNIO</b>	

O projeto de reforma do açougue municipal e construção de um galpão pré-fabricado de concreto armado destinado aos feirantes locais está diretamente vinculado a setores estratégicos da economia, especialmente à agropecuária, agroindústria de pequeno porte, agricultura familiar e abastecimento alimentar urbano. Essas atividades compõem a base produtiva e comercial do município de João Alfredo e são essenciais para a geração de emprego, renda e segurança alimentar.

#### **4. JUSTIFICATIVA DE INTERESSE PÚBLICO**

O açougue municipal terá acesso a um local mais seguro, limpo e organizado para a compra de carnes e produtos derivados, melhorando sua experiência de compra. A reforma e a construção de novas instalações ajudam a garantir que as carnes comercializadas estejam em conformidade com as normas de segurança alimentar, evitando riscos à saúde pública. Com a modernização do açougue e a ampliação da estrutura, haverá mais capacidade para atender tanto aos consumidores quanto aos comerciantes locais, gerando um ambiente propício para o fortalecimento do comércio na cidade. A construção do galpão com estrutura de concreto armado oferece uma solução mais durável e resistente, garantindo a longevidade do investimento e menos necessidade de manutenções frequentes. Esse tipo de obra contribui para o crescimento e modernização da cidade, trazendo melhorias na infraestrutura e nos serviços públicos disponíveis à população.

#### Indicadores e Estimativas:

- Estimativa de público mensal:

Cerca de 4.000 a 5.000 pessoas frequentam mensalmente o açougue municipal, considerando moradores locais e de comunidades vizinhas.

- Número de comerciantes envolvidos:

Aproximadamente 15 a 20 comerciantes atuam diretamente no açougue, incluindo açougueiros, donos de bancas, pequenos produtores e revendedores de produtos derivados.

- Estimativa de empregos diretos e indiretos gerados:

Empregos diretos: Cerca de 30 a 40 postos de trabalho entre atendimento, corte, limpeza, segurança e gestão.

Empregos indiretos: Estima-se mais 50 a 60 empregos indiretos, considerando fornecedores, transporte, manutenção, fiscalização sanitária e pequenos criadores locais.

- Estimativa de movimentação financeira:

Mensal: Aproximadamente R\$ 300.000 a R\$ 400.000 circulam com a comercialização de carnes e derivados.

Anual: Isso representa uma movimentação superior a R\$ 4 milhões ao ano, impulsionando a economia local.

Essa obra é uma importante iniciativa para melhorar a infraestrutura local, beneficiar a população de João Alfredo e garantir o cumprimento das normas sanitárias essenciais para o comércio de alimentos. Essa iniciativa reforça o compromisso da gestão municipal com a valorização do comércio local, a geração de empregos e a promoção da saúde e bem-estar da população de João Alfredo.

## 5. METAS E RESULTADOS ESPERADOS

A reforma do açougue tem como objetivo modernizar a infraestrutura existente, proporcionando melhores condições de trabalho aos funcionários e garantindo um ambiente mais seguro e higiênico para o processamento e armazenamento de carnes. Adequar o local às normas sanitárias e de segurança alimentar, garantindo a qualidade do produto comercializado e a saúde dos consumidores. A construção de um galpão pré-fabricado de concreto armado visa ampliar a capacidade de armazenamento e processamento de carnes da feira livre, aumentando a eficiência do serviço e atendendo à demanda crescente da população. A implementação de estruturas mais modernas e adequadas pode trazer maior eficiência nos processos de trabalho e reduzir custos operacionais, além de oferecer maior comodidade aos consumidores. A reforma e construção das novas instalações podem gerar novos postos de trabalho durante a obra e na operação do açougue e galpão, contribuindo para a economia local.

### Estimativas de Impacto (Antes da Ampliação)

- Público Mensal: 4.000 a 5.000 pessoas
- Comerciantes Envolvidos: 15 a 20
- Empregos Diretos: 30 a 40
- Empregos Indiretos: 50 a 60
- Movimentação Mensal: R\$ 300.000 a R\$ 400.000
- Movimentação Anual: R\$ 4 milhões

### Estimativas com Ampliação (% de Crescimento Projetado)

- Público Mensal:  
+40% → 5.600 a 7.000 pessoas
- Comerciantes Envolvidos:  
+33% → 20 a 26 comerciantes
- Empregos Diretos:  
+50% → 45 a 60 empregos
- Empregos Indiretos:  
+40% → 70 a 85 empregos
- Movimentação Mensal:  
+50% → R\$ 450.000 a R\$ 600.000
- Movimentação Anual:  
+50% → R\$ 6 milhões

A ampliação do açougue municipal trará ganhos significativos para a população de João Alfredo, promovendo saúde, desenvolvimento econômico e urbano. Trata-se de um investimento estratégico com impactos duradouros.

**6. VALOR GLOBAL DO CONVÊNIO, COM DETALHAMENTO DA CONTRAPARTIDA DA CONVENIENTE**

R\$ 2.590.295,19 (DOIS MILHÕES, QUINHENTOS E NOVENTA MIL, DUZENTOS E NOVENTA E CINCO REAIS E DEZENOVE CENTAVOS)

R\$ 2.538.489,29 (repasse)

R\$ 51.805,90 (Contrapartida)

**7. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DA CONTRAPARTIDA FINANCEIRA**

R\$ 51.805,90 (Contrapartida, 2,00%)

**8. PREVISÃO DE APLICAÇÃO DAS LOGOMARCAS DA ADEPEE DO GOVERNO DO ESTADO, CONFORME IDENTIDADE VISUAL VIGENTE.**

01/07/2025

## 9. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Meta	Etapa/ Fase	Especificação	Indicador Físico		Duração	
			Unidade	Qtd.	Início	Fim
1	1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Unitário	1	07/25	01/26
2	2	SERVIÇOS PRELIMINARES	Unitário	10	07/25	08/25
3	3	DRENAGEM	Unitário	6	07/25	09/25
4	4	ESTRUTURA	Unitário	2	08/25	10/25
5	5	PAREDES E REVESTIMENTOS	Unitário	5	09/25	11/25
6	6	PISOS	Unitário	4	10/25	11/25
7	7	COBERTA	Unitário	8	11/25	01/26
8	8	ESQUADRIAS	Unitário	7	10/25	11/25
9	9	PINTURAS E ACABAMENTOS	Unitário	5	12/25	01/26
10	10	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIOS	Unitário	15	09/25	10/25
11	11	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	Unitário	15	11/25	12/25
12	12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	Unitário	4	12/25	01/26

## 10. PLANO DE APLICAÇÃO DOS RECURSOS

**Endereço Sede - Pernambuco**

Av. Conselheiro Rosa e Silva, 347,  
Graças - Recife/PE - Brasil. CEP: 52050-225  
Fone: 55+ (81) 3181-7300

[instagram.com/agenciaadepe/](https://www.instagram.com/agenciaadepe/)  
[facebook.com/agenciaadepe/](https://www.facebook.com/agenciaadepe/)  
[adepe.pe.gov.br/](http://adepe.pe.gov.br/)

Especificação	Valor (R\$)			Total
	ADEPE	PROPONENTE		
		Financeira	Econômica	
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	74.649,78	1.523,46		76.173,24
SERVIÇOS PRELIMINARES	108.462,42	2.213,52		110.675,94
DRENAGEM	114.940,69	2.345,73		117.286,42
ESTRUTURA	282.452,36	5.764,33		288.216,69
PAREDES E REVESTIMENTOS	427.169,75	8.717,75		435.887,50
PISOS	348.487,16	7.111,98		355.599,14
COBERTA	559.067,49	11.409,54		570.477,03
ESQUADRIAS	200.925,30	4.100,52		205.025,82
PINTURAS E ACABAMENTOS	56.840,36	1.160,01		58.000,37
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIOS	108.240,46	2.208,99		110.449,45
INSTALAÇÃO ELÉTRICA	90.858,13	1.854,25		92.712,38
SERVIÇOS COMPLEMENTARES	166.395,39	3.395,82		169.791,21
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 2.538.489,29</b>	<b>R\$ 51.805,90</b>		<b>R\$ 2.590.295,19</b>

## 11. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

ADEPE			PROPONENTE		
Parcela	Mês/Ano	Valor (R\$)	Parcela	Mês/Ano	Valor (R\$)
<b>1</b>	<b>09/25</b>	851.121,00	<b>1</b>	<b>09/25</b>	17.369,81
<b>2</b>	<b>10/25</b>	899.468,43	<b>2</b>	<b>10/25</b>	18.356,50
<b>3</b>	<b>11/25</b>	787.899,86	<b>3</b>	<b>11/25</b>	16.079,59

## 12. ASSINATURAS

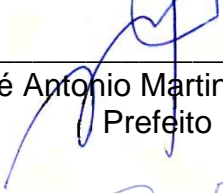
Endereço Sede - Pernambuco

Av. Conselheiro Rosa e Silva, 347,  
Graças - Recife/PE - Brasil. CEP: 52050-225  
Fone: 55+ (81) 3181-7300

instagram.com/agenciaadepe/  
facebook.com/agenciaadepe/  
adepe.pe.gov.br/

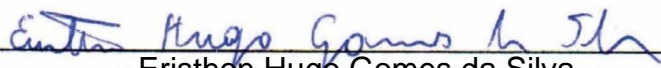
João Alfredo, 23 de maio de 2025

  
\_\_\_\_\_  
José Antonio Martins da Silva  
Prefeito

  
José Antonio Martins da Silva  
Prefeito

  
\_\_\_\_\_  
Hérlon Adamylls Mariano Ramos  
Secretário de Infraestrutura, Meio Ambiente e Projetos Especiais

  
Hérlon Adamylls Mariano Ramos  
Secretário de Infraestrutura, Meio Ambiente e Projetos Especiais  
Matrícula: 7898

  
\_\_\_\_\_  
Eriston Hugo Gomes da Silva  
Engenheiro Fiscal

  
ERISTON HUGO GOMES DA SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE Nº 061898891-2