PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUÍ-PI
Av. Santo Antônio, 210 - Centro - CEP.: 64.688-000 - Vila Nova do Piauí-PI
E-mail: pmvnvn@bol.com.br - Site: www.vilanovadopiaui.pi.gov.br
Fone: (89)93437-0068 - CNPJ: 01.612.614/0001-97

MINISTÉRIO DAS CIDADES

Minha Casa, Minha Vida - MCMV FNHIS Sub 50

PROPOSTA N° 040534/2025

CONVÊNIO N° 990470/2025

CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE VILA NOVA DO PIAUÍ - PI

JANEIRO / 2026

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUÍ (PI)

PROPOSTA Nº 040534/2025
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA – VILA NOVA DO PIAUÍ - PI

PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA
PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE VILA NOVA DO PIAUÍ (PI)

SUMÁRIO

1.0 – APRESENTAÇÃO
2.0 - CARACTERIZAÇÃO DO CONVÊNIO
3.0 - ASPECTOS GEOGRÁFICOS
4.0 - ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS
5.0 - ASPECTOS FISIOGRÁFICOS
6.0 - JUSTIFICATIVA
7.0 - OBJETIVOS
8.0 - METAS
9.0 – FONTE DE RECURSOS
10.0 – METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO
11.0 – MEMORIAL DESCRITIVO
12.0 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
13.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
14.0 - PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS
15.0 - COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO
16.0 - COMPOSIÇÃO DO BDI - BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS
17.0 - COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS
18.0 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
19.0 – QCI – QUADRO DE COMPOSIÇÃO DE INVESTIMENTO
20.0 - MEMÓRIA DE CÁLCULO
21.0 – ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA
22.0 – PROJETO GRÁFICO - DESENHOS

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

PROPOSTA Nº 040534/2025
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA – VILA NOVA DO PIAUÍ - PI

12.0 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

PROPOSTA Nº 040534/2025
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA – VILA NOVA DO PIAUÍ - PI

13.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUÍ (PI)

PROPOSTA Nº 040534/2025
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA – VILA NOVA DO PIAUÍ - PI

14.0 - PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

PROPOSTA Nº 040534/2025
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA – VILA NOVA DO PIAUÍ - PI

15.0 - COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUÍ (PI)

PROPOSTA Nº 040534/2025
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA – VILA NOVA DO PIAUÍ - PI

16.0 - COMPOSIÇÃO DO BDI - BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

PROPOSTA Nº 040534/2025
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA – VILA NOVA DO PIAUÍ - PI

17.0 - COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUÍ (PI)

PROPOSTA Nº 040534/2025
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA – VILA NOVA DO PIAUÍ - PI

18.0 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUÍ (PI)

PROPOSTA Nº 040534/2025
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA – VILA NOVA DO PIAUÍ - PI

19.0 – QCI – QUADRO DE COMPOSIÇÃO DE INVESTIMENTO

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

PROPOSTA Nº 040534/2025
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA – VILA NOVA DO PIAUÍ - PI

20.0 - MEMÓRIA DE CÁLCULO

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

PROPOSTA Nº 040534/2025
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA – VILA NOVA DO PIAUÍ - PI

21.0 – ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUÍ (PI)

PROPOSTA Nº 040534/2025
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA – VILA NOVA DO PIAUÍ - PI

22.0 – PROJETO GRÁFICO - DESENHOS

DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360

Assinado de forma digital por DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Dados: 2025.10.20 17:54:34 -03'00'

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICÍPIO DE VILA NOVA DO PIAUÍ
PROPOSTA Nº 040534/2025

1.0 – APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Vila Nova do Piauí (PI) vem apresentar o Projeto técnico de engenharia para execução da obra de Construção de unidades habitacionais na zona urbana do município de Vila Nova do Piauí (PI), objeto do contrato de repasse com o Ministério das Cidades.

Este volume consta de Projeto Técnico composto de:

- Memorial descritivo;
- Relatório fotográfico da área de intervenção;
- Orçamentos detalhados;
- Detalhes executivos;

2.0 – CARACTERIZAÇÃO DO CONVÊNIO

- **PROPOSTA Nº:** 040534/2025
- **PROGRAMA:** MCMV FNHIS - Programa Minha Casa, Minha Vida. Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social
- **PROPONENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUÍ
- **CONCEDENTE:** MINISTERIO DAS CIDADES
- **OBJETO:** CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE VILA NOVA DO PIAUÍ (PI)

3.0 – ASPECTOS GEOGRÁFICOS

O município está localizado na microrregião de Alto Médio Canindé, compreendendo uma área de 179,20 km² e tendo como limites o município de São Julião ao norte, ao sul com Padre Marcos, a leste com Alegrete do Piauí e, a oeste com Campo Grande do Piauí e Padre Marcos.

A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 07°08’08” de latitude sul e 40°56’24” de longitude oeste de Greenwich e dista cerca de 366 km de Teresina.

DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Assinado de forma digital por DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

4.0 – ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

Os dados socioeconômicos relativos ao município foram obtidos a partir de pesquisa nos *site*s do IBGE (www.ibge.gov.br) e do Governo do Estado do Piauí (www.pi.gov.br).

O município foi criado pela Lei nº 4.810 de 14/12/1995, sendo desmembrado do município de Padre Marcos. A população total, segundo o Censo 2022 do IBGE, é de 2.935 habitantes e uma densidade demográfica de 13,24 hab/km².

A sede do município dispõe de energia elétrica distribuída pela Equatorial, agência de correios, e escola de ensino fundamental.

A agricultura praticada no município é baseada na produção sazonal de feijão, algodão, mandioca e milho.

5.0 – ASPECTOS FISIOGRÁFICOS

As condições climáticas do município de Vila Nova do Piauí (com altitude da sede a 400 m acima do nível do mar) apresentam temperaturas mínimas de 18°C e máximas de 36°C, com clima semi-árido, quente e seco. A precipitação pluviométrica média anual é definida no Regime Equatorial Continental, com isoietas anuais em torno de 500 mm e trimestres janeiro-fevereiro-março e dezembro-janeiro-fevereiro como os mais chuvosos. Apresenta elevada deficiência hídrica (IBGE, 1977).

Os solos da região, em grande parte provenientes da alteração de arenito, siltito, conglomerado, folhelho e granito, são rasos ou pouco espessos, jovens, às vezes pedregosos, ainda com influência do material subjacente. Dentre os solos regionais predominam latossolos álicos e distróficos de textura média a argilosa, presença de misturas de vegetais, fase caatinga hipoxerófila (grameal) e/ou caatinga/cerrado caducifólio. Secundariamente, solos podzólicos vermelho-amarelos, textura média a argilosa, fase pedregosa e não pedregosa, com misturas e transições vegetais, floresta subcaducifólia/ caatinga, além de areias quartzosas, que compreendem solos arenosos essencialmente quartzosos, profundos, drenados, desprovidos de minerais primários, de baixa fertilidade, com transições vegetais, fase caatinga hiperxerófila e/ou cerrado sub-caducifólio/floresta sub-caducifólia (Jacomine *et al*., 1986).

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

Os grandes traços do modelado nordestino atual devem-se a processos morfogenéticos subatuais, com ênfase para as condições áridas dominantes desde o Neógeno ao Quaternário, em toda sua evolução geomorfológico-biogeográfica. As formas de relevo, na região em apreço, compreendem, principalmente, superfícies tabulares reelaboradas (chapadas baixas), relevo plano com partes suavemente onduladas e altitudes variando de 150 a 300 metros; superfícies tabulares cimeiras (chapadas altas), com relevo plano, altitudes entre 400 a 500 metros, com grandes mesas recortadas e superfícies onduladas com relevo movimentado, encostas e prolongamentos residuais de chapadas, desníveis e encostas mais acentuadas de vales, elevações (serras, morros e colinas), com altitudes de 150 a 500 metros (Jacomine *et al*., 1986).

6.0 – JUSTIFICATIVA

A Construção de Unidades Habitacionais na zona urbana do município de Vila Nova do Piauí (PI), irá proporcionar melhorias na infraestrutura habitacional do município, criando condições de enfrentar o déficit habitacional, promovendo a inclusão social e redução de desigualdades da população mais vulnerável, com moradias bem localizadas e com acesso a infraestrutura urbana adequada, promovendo maior equidade no acesso a oportunidades e serviços.

7.0 – OBJETIVOS

Diante da grande importância da presente obra para a população local, tem-se a mesma como principais objetivos:

- Oferecer à comunidade em geral uma área dotada de infraestrutura para o desenvolvimento sustentável habitacional, abrangendo dimensões sociais, econômicas, urbanísticas e ambientais.
- Reduzir o déficit habitacional.
- Inclusão Social e Melhoria da Qualidade de Vida.
- Fomento ao Desenvolvimento Urbano Sustentável.
- Geração de Emprego e Renda.

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

- Proporcionar melhores condições de vida da comunidade em geral.

8.0 - METAS

Construção de Unidades Habitacionais na zona urbana do município de Vila Nova do Piauí (PI).

9.0 – FONTE DE RECURSOS

O projeto totaliza R$ 2.495.416,53 (dois milhões quatrocentos e noventa e cinco mil quatrocentos e dezesseis reais e cinquenta e três centavos). Conforme Planilhas orçamentárias em anexo.

10.0 – METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

Os custos para implantação desta obra no Município de Vila Nova do Piauí (PI) contêm todas as despesas decorrentes de mão-de-obra, encargos sociais, materiais de construção, equipamentos, transportes, fretes, taxas e impostos.

As composições de preços unitários do orçamento foram montadas com base na referência da tabela SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e índices da Construção Civil e ORSE – Sistema de obras de Sergipe, considerando os Encargos Sociais sem desoneração.

A composição de BDI foi obtida a partir dos valores de referência dos Acórdãos N° 2622/2013 – TCU Plenário, e Lei N° 12.844/2013.

11.0 – MEMORIAL DESCRITIVO

11.1 – Localização:

As áreas para implantação do projeto estão inseridas na zona urbana do município de Vila Nova do Piauí (PI). Com condições topográficas compatíveis com os serviços propostos.

11.2 - Concepção

Este projeto apresenta a concepção básica dos serviços de Construção de Unidades Habitacionais. Os serviços têm como finalidade atender as especificações

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

técnicas vigentes, visando à realização de serviços completos de menor custo beneficiando um número maior de crianças.

11.3 – Estudo Topográfico

O estudo topográfico foi executado através de levantamento planialtimétrico, atendendo as exigências das especificações técnicas de obras de edificação.

11.4 – Comprovação do exercício pleno da propriedade do imóvel:

Os locais onde serão executados a obra é de propriedade da Prefeitura Municipal de Vila Nova do Piauí (PI) sendo área de domínio público.

11.5 – Comprovação dos Custos Apresentados:

Os custos apresentados são aqueles praticados no mercado e será contratada a firma que apresentar os menores preços e melhores condições de execução das obras.

11.6 – Cronograma Físico-Financeiro:

Quanto ao Cronograma, ocorrerá o mesmo sendo exigido na licitação e apresentado na Prestação de Contas, estando previsto o prazo de 240 (duzentos e quarenta) dias, para execução da obra propriamente dita.

Em anexo, é apresentado o Cronograma Físico-Financeiro, com os respectivos valores e prazos de execução, compatibilizando com a Planilha detalhada de Custos e Memorial Descritivo.

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

PROPOSTA Nº 040534/2025
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA – VILA NOVA DO PIAUÍ - PI

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



FOTO Nº 01



FOTO Nº 02



FOTO Nº 03



FOTO Nº 04

DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360

Assinado de forma digital por DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Dados: 2025.10.20 17:55:15 -03'00'

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICÍPIO DE VILA NOVA DO PIAUÍ
PROPOSTA Nº 040534/2025

INTRODUÇÃO

O objetivo destas especificações é estabelecer normas e critérios para a execução de Projeto de Construção de Unidades Habitacionais, na sede do município de Vila Nova do Piauí - PI, de modo que os materiais, procedimentos para execução e controle e medição de todos os serviços previstos atendam aos critérios de qualidade estabelecidos em norma.

A unidade habitacional deverá ser executada com especificação, tratamento e dimensionamento que atendam às NBR 15.575 - Edificações Habitacionais - Desempenho e demais normas técnicas pertinentes.

As Especificações estão divididas de acordo com o orçamento. Serão discriminados todos os serviços que englobam os itens da planilha resumo. Seguindo o orçamento serão especificados individualmente, nessa ordem, os seguintes serviços:

- Administração Local da Obra;
- Placa da Obra;
- Construção de Unidades Habitacionais;

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA:

Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura da obra compreendendo as seguintes atividades básicas de despesa: Chefia da obra, Administração do contrato, Engenharia e planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de materiais;

Essas despesas são parte da planilha de orçamento em itens independentes da composição de custos unitários, especificados como administração local.

PLACA DE OBRA:

A placa da obra deverá terá dimensões de 3,60 x 1,80 m (01 unidade), com formato e inscrições a serem definidas pelo Governo Federal e pela Prefeitura e de acordo com o manual de cores e proporções de placas de obra. Será executada em chapa galvanizada bitola gsg 26, e=0,50mm e sobre a chapa será feita a pintura da placa com tinta a óleo brilhante. Terá sustentação em peças de madeira de 3ª qualidade 7,5x7,5 cm, na altura estabelecida pelas normas. Será assentada com o material oriundo da escavação do mesmo. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICÍPIO DE VILA NOVA DO PIAUÍ
PROPOSTA Nº 040534/2025

CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1 – Locação:

1.1.1 – Locação da obra com gabarito de madeira:

- A obra deverá ser locada com piquetes de madeira, após a limpeza do terreno e execução do aterro;
- A locação deverá ser executada por aparelho e somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), que deverá implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos. É necessário fazer a verificação das estacas de posição (piquetes) dos alinhamentos, por meio da medida de diagonais (linhas traçadas para permitir a verificação, com o propósito de constituir-se hipotenusa de triângulos retângulos, cujos catetos se situam nos eixos da locação), estando à precisão dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção.

2.0 – FUNDAÇÕES E CONTENÇÕES:

2.1 – Fundações:

2.1.1 – Bloco:

2.1.1.1 e 2.1.1.2 – Escavação manual de vala:

- As cavas para escavação da fundação corrida para paredes e blocos dos pilares deverão atingir terreno sólido e firme, e serão executados de acordo com o projeto específico da obra;
- No caso de ocorrência da presença de água durante a execução dos serviços, estas serão esgotadas, de modo que o terreno fique limpo e seco;

2.1.1.3 – Apiloamento de fundo de valas:

- O fundo das cavas deverá ser molhado e fortemente apiloado para evitar recalques.

2.1.1.4 – Reaterro:

- O material proveniente da escavação deverá ser reaproveitado para o aterro da nova construção;

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

- O reaterro deverá ser executado em camadas sucessivas de 20,0 cm, uniformemente umedecido, próximo da umidade ótima e fortemente apiloado;
- A compactação poderá ser manual ou mecânica e as camadas sucessivas deverão apresentar umidade adequada.

2.1.1.5 – Fundação em pedra argamassada (fundação sob paredes):

- As fundações sob as paredes serão do tipo corrida, com 30% de pedra de mão, com dimensões de acordo com o projeto e utilizando concreto de cimento, areia média e brita 1 no traço 1:3,4:3,5;
- Serão empregadas rochas graníticas, ou de durezas equivalentes, dispostas de tal modo a atender com perfeição ao fim de que se destinam;
- As pedras, ao serem jogadas na cava, devem ser apiloadas antes do lançamento da argamassa. Este processo deve se repetir até que a última camada de argamassa se iguale ao nível do terreno.

2.1.1.6 – Lastro em concreto não-estrutural:

- Deverá ser feita uma base em concreto magro para lastro, não-estrutural, incluso aditivo impermeabilizante, com traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e pedra britada) com espessura de 5 cm, antes da concretagem do bloco de fundação, tendo como função a regularização da base do bloco;

2.1.1.7 – Fundação em pedra argamassada (blocos de fundação):

- As fundações sob as paredes serão do tipo corrida, com 30% de pedra de mão, com dimensões de acordo com o projeto e utilizando concreto de cimento, areia média e brita 1 no traço 1:3,4:3,5;
- Serão empregadas rochas graníticas, ou de durezas equivalentes, dispostas de tal modo a atender com perfeição ao fim de que se destinam;
- As pedras, ao serem jogadas na cava, devem ser apiloadas antes do lançamento da argamassa. Este processo deve se repetir até que a última camada de argamassa se iguale ao nível do terreno.

2.1.1.8 – Alvenaria de embasamento de tijolos cerâmico, esp=14cm:

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

- Sobre as fundações corridas em pedra argamassada e cintas de vigamento, serão executados o baldrame para a construção das paredes (altura 20cm);
- O baldrame deverá observar rigorosamente os alinhamentos definidos nos projetos, visando facilitar a determinação dos contrapisos e levantamento das paredes;
- Os Baldrames serão executados com tijolos cerâmicos furados 9x14x19cm, 1 vez e=14,0cm, assentado em argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) de modo intertravado, sem falhas ou fendas, resistentes e de comprovada qualidade, com altura variável;
- Os baldrames externos, nas faces externas, receberão chapisco no traço 1:3 (cimento e areia grossa), depois revestidas com argamassa de cimento, cal e areia fina no traço 1:2:8 com pelo menos 2,0 cm de espessura alisado a colher.

2.1.3 – Impermeabilização:

2.1.3.1 – Impermeabilização de superfície com manta asfáltica, 2 demãos:

- Nas cintas baldrames, serão feitas impermeabilizações com manta asfáltica em 2 demãos.
- A manta será do tipo líquida de base asfáltica modificada com a adição de elastômeros diluídos em solvente orgânico, com aplicação a frio (membrana de emulsão asfáltica para impermeabilização flexível), dando estanqueidade para a unidade habitacional.

3.0 – SUPRAESTRUTURA

- Os estudos e projetos das fundações deverão apoiar-se no levantamento de dados e informações pertinentes ao sistema, como: resultado das investigações geotécnicas, sondagem do terreno de acordo com a NBR 6484, topografia da área; levantamento de edificações vizinhas e projeto da estrutura com as cargas atuantes previstas para a fundação. O projeto e a execução deverão atender à NBR 6122 - Projeto e Execução de Fundações - Procedimento e demais normas pertinentes.

3.1 – Pilares e vigas:

3.1.1 a 3.1.7 – Concreto armado fck = 25 Mpa e fck = 20 Mpa:

- As estruturas serão confeccionadas em concreto armado com dimensões em acordo com o projeto e na necessidade de qualquer esclarecimento ou alteração, deverá ser consultada a fiscalização;

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICÍPIO DE VILA NOVA DO PIAUÍ
PROPOSTA Nº 040534/2025

- A execução do concreto deverá obedecer às prescrições das NBR-6118, 6120 e 6122, e deverão ser adaptadas exatamente às dimensões de peça da estrutura projetada, construídas de modo a não se deformar sensivelmente sob a ação das cargas e pressões do concreto e suas fendas deverão ser vedadas com papel de saco de cimento no momento da concretagem;
- O concreto deverá ser confeccionado e dosado racionalmente, e apresentar a resistência característica exigida de fck=25 Mpa (pilares) e fck=20 Mpa (cintas) para as estruturas conforme especificado em projeto;
- Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas e molhadas até a saturação;
- As armaduras deverão obedecer às prescrições da NB-3 sendo que, antes de sua introdução nas formas, deverão estar limpas, não se admitindo a presença de graxas ou acentuada oxidação. Para os efeitos desta Norma, são adotadas as definições seguintes:

  - Barras são os produtos de aço obtidos pela laminação a quente e encruamento a frio de diâmetro igual ou superior a 5 mm;

  - Fios os produtos de aço obtidos por trefilação ou processo equivalente com diâmetro igual ou superior a 12,5 mm;
- As barras e fios de aço são classificados na seguinte categoria:

  - Categoria: CA-25; CA-32; CA-40; CA-50; CA-60;

  - Valor característico: 250; 320; 400; 500; 600 (fyk em MPa);

  - Notas:

  a) a categoria CA-60 aplica-se somente para fios;

  b) novas categorias além das estabelecidas só são permitidas após sua introdução nesta Norma;

  c) para efeitos práticos de aplicação desta Norma admite-se 1,0 MPa = 0,1 kgf/cm²;
- De acordo com o processo de fabricação, de barras e fios de aço para concreto armado classificam-se:

  - Barras de aço classe A obtidas por laminação a quente, sem necessidade de posterior deformação a frio;

  - Barras e fios de aço classe B obtidas por deformação a frio;
- As barras e os fios de aço destinados à armadura para concreto armado devem ser isentos de defeitos prejudiciais, tais como: fissuras, esfoliações e corrosão;

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICÍPIO DE VILA NOVA DO PIAUÍ
PROPOSTA Nº 040534/2025

- A massa real das barras deve ser igual a sua massa nominal, com tolerância de ±6% para diâmetro igual ou superior a 10 e de ±10% para diâmetro inferior a 10; para os fios, essa tolerância é de ±6%. A massa nominal é obtida multiplicando-se o comprimento de barra ou fio pela área da seção nominal e pela massa específica de 7,85 kg/dm³;
- O comprimento normal de fabricação das barras e fios é de 11,00 m. A tolerância de comprimento é de 9%. Permite-se a existência de até 2% de barras curtas, porém de comprimento não inferior a 6,00 m;
- As barras de qualquer categoria, de diâmetro igual ou superior a 10, com mossas e saliências devem apresentar marcas de laminação, em relevo, que identificam o fabricante e a categoria do material. A identificação far-se-á de 2,00 em 2,00 m, ou menos, ao longo da barra;
- A identificação de cada barra de diâmetro menor que 10 e de cada fio é feita por pintura de topo, pelo menos em uma das extremidades. Os rolos são identificados com uma faixa pintada, abrangendo o toro;
- Para a fixação da ferragem nas formas, serão utilizadas cocadas, confeccionadas em cimento e areia grossa com a mesma resistência da peça estrutural.
- Toda a madeira deverá ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar;
- Serão empregadas tábua de madeira 3ª qualidade 2,5x30,0 cm (1x12") não aparelhada e peças de madeira de 3ª qualidade 2,5x5,0 cm sendo lisas e isentas de textura que prejudique receber escritura manual;

4.0 – PAREDES E PAINÉIS:
4.1 – Alvenaria / fechamentos:
4.1.1 – Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos de 9x19x19 cm (espessura de 9cm):

- As paredes deverão obedecer às dimensões e alinhamentos indicados nas plantas do projeto de arquitetura, serão aprumadas, alinhadas e colocadas em esquadro;
- Serão executadas em tijolos de furos, sem falhas ou fendas, resistentes e de comprovada qualidade. Os tijolos deverão ser molhados antes de utilizados;
- A argamassa empregada será de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8;
- As juntas de argamassa terão espessura média de 1,5 cm, admitindo-se no máximo 2,0 cm.

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICÍPIO DE VILA NOVA DO PIAUÍ
PROPOSTA Nº 040534/2025

4.1.2 e 4.1.3 – Verga e contraverga moldada in loco em concreto, espessura de 10cm:

- As vergas são elementos estruturais que deverão ser colocadas acima dos vãos de portas e janelas, e as contravergas são elementos estruturais colocados abaixo do vão de janelas, a fim de evitar fissurações.
- As vergas e contravergas serão executados em concreto armado com fck=20 Mpa no traço de 1:2,7:3 (cimento, areia média e brita 1). A estrutura será armada com aço CA50, de diâmetro de 8,0 mm.
- As estruturas de vergas e contravergas serão executadas excedendo 30 cm para cada lado os vãos das portas e janelas.

4.2 – Esquadrias metálicas:

4.2.1 – Porta de alumínio de abrir com lambri, fixação com parafusos:

- As portas externas da casa (entrada da casa – varanda para sala de estar e da saída para o quintal – cozinha para lavanderia) serão de abrir, em alumínio com lambri horizontal/laminada, acabamento anodizado natural, com dimensões de 80x210 cm;
- As maçanetas serão do tipo alavanca e devem estar na altura entre 0,90m e 1,10m do piso.

4.2.2 – Janela de alumínio de correr com 2 folhas:

- A janela será em alumínio tipo de correr, com vidro, duas folhas para vidros (vidros inclusos), conforme indicação do quadro de esquadrias;

  - J3: 140x100cm
  - J4: 120x100cm

- As janelas deverão ser engastadas nas paredes laterais através de silicone acetico e parafuso de aço zincado.

4.2.3 – Janela de alumínio de correr com 3 folhas:

- A janela será em alumínio tipo de correr, com vidro, três folhas (2 venezianas e 1 para vidro, vidro incluso), conforme indicação do quadro de esquadrias;

  - J2: 140x100cm

- As janelas deverão ser engastadas nas paredes laterais através de silicone acetico e parafuso de aço zincado.

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

4.2.4 – Janela de alumínio tipo maxim-ar, com vidros, batente e ferragens:

- As janelas serão em alumínio, tipo maxim-ar, com vidros;
- Deverão ter dimensões conforme está especificado no quadro de esquadrias:

  - J1: 80x60cm
- As janelas deverão ser engastadas nas paredes laterais através de silicone acetico e parafuso de aço zincado.

4.3 – Esquadrias de madeira:

4.3.1 – Porta de madeira para pintura, espessura de 3,5cm:

- As portas internas da casa (quartos e banheiro) serão do tipo semi-oca média em madeira, com dimensões de 80x210 cm;
- As maçanetas serão do tipo alavanca e devem estar na altura entre 0,90m e 1,10m do piso.

5.0 – COBERTURA E PROTEÇÕES

- Deverá ser executada em telha cerâmica, sobre estrutura de madeira, com especificação, tratamento e dimensionamento que atendam às NBR 15.575 – Edificações Habitacionais - Desempenho e demais normas técnicas pertinentes. A largura do beiral é de 60 cm.
- As coberturas deverão obedecer às inclinações recomendadas pelos fabricantes para os diferentes tipos de materiais de telhados.

5.1 - Telhados:

5.1.1 – Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças:

- Composta de linhas (6,0x12,0) cm, caibros (5,0x6,0) cm e ripas (1,5x5,0) cm perfeitamente serradas, sem nós, empenos ou outras falhas, em madeira de lei, assentadas na forma tradicional sobre o vigamento de concreto ou sobre as paredes;
- As emendas serão efetuadas com chanfros a 45°, tomando-se o cuidado de fazê-las trabalhar à compressão e não à tração, e posicionando-as próximas aos apoios;
- Será feita obedecendo rigorosamente aos detalhes e dimensões do projeto arquitetônico;
- Deverão ser observadas as seguintes distâncias entre peças:

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

1) Ripas: deve-se utilizar no mínimo, 3 ripas por telha, independentemente do tipo, de modo que a distância máxima, de eixo a eixo, seja de 0,25 m (para telha cerâmica canal ou colonial) e de 0,30 m (para telha marselha);
2) Caibros: distância máxima, de eixo a eixo, de 0,50 m (telha cerâmica);
3) Linhas: distância máxima, de eixo a eixo, de 4,00 m (telha cerâmica).

5.1.2 – Cobertura em telha cerâmica capa-canal, tipo paulista:

- As telhas serão cerâmicas tipo paulista, de fabricação mecânica, bem assentadas e sem porosidade;
- A forma de colocação das telhas deverá ser de baixo para cima, sobrepondo no mínimo 8,0 cm uma a outra de modo a evitar infiltração de água;
- As telhas da cumeeira (divisor de águas), das pontas (caliças) e das laterais (beira e bica) deverão ser rejuntadas com argamassa no traço 1:3 de cimento e areia fina, para evitar seus deslocamentos em decorrência da ação dos ventos;
- As telhas cerâmicas a serem usadas deverão ter calhas suficientemente largas para que depois de assentadas não haja o comprometimento do canal de descida das águas e que se tenha, no final, um telhamento esteticamente belo (limpo e alinhado) e funcionalmente perfeito (canais abertos e capas cobrindo com eficiência os canais);

5.1.3 – Imunização de madeiramento para cobertura:

- A cobertura receberá 1 demão de imunizante para madeira, incolor, no intuito de proteger a madeira contra agentes biológicos e deterioração, aumentando sua durabilidade e resistência;

5.1.4 – Beiral tipo beira, seveira e bica em telha paulista:

- Ao redor da cobertura (perímetro), será feito o beiral da casa. A fixação das telhas será feita com argamassa de cimento, cal e areia, devendo garantir a estanqueidade e resistência ao vento.
- A colocação do beiral deve iniciar pela beira, no alinhamento inferior do telhado, garantindo correta amarração com as fiadas subsequentes.
- A seveira será posicionada em seguida, servindo de transição entre a beira e as telhas comuns.

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

- A bica será assentada de modo a formar a pingadeira, evitando escorrimento de água pelas fachadas.
- A argamassa será aplicada apenas nos pontos de fixação necessários, sem obstruir o escoamento da água entre as telhas.
- O alinhamento das fiadas deve ser rigorosamente observado, mantendo-se a mesma inclinação da cobertura.

5.1.5 – Cumeeira para telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para telhados com até 2 águas, incluso transporte vertical:

- As telhas cumeeiras devem ser assentadas de acordo com o alinhamento e inclinação do telhado, garantindo perfeito encaixe entre as peças.
- A argamassa deverá ser aplicada em camada uniforme, preenchendo os espaços entre a cumeeira e as telhas de cobertura, garantindo vedação estanque contra infiltrações.
- O emboço deve ser executado com argamassa no traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) de forma contínua, garantindo acabamento liso e regular.
- O assentamento será iniciado do ponto mais baixo da linha de cumeeira para o mais alto, garantindo a sobreposição adequada das telhas.

6.0 – REVESTIMENTOS

- A pintura das paredes externas será predominantemente em cores claras (absortância solar abaixo de 0,4) ou serão empregados acabamentos externos predominantemente com absortância solar abaixo de 0,4. Cores escuras serão admitidas em detalhes. O revestimento em concreto regularizado e plano, ou chapisco e massa única ou emboço e reboco, adequados para o acabamento em pintura. A pintura será com tinta látex Standard ou Premium, segundo a norma ABNT NBR15.079, ou textura impermeável. O preparo das superfícies que receberão a pintura deverá seguir ABNT NBR 13.245. Nas áreas de serviço externas à edificação, o revestimento cerâmico deverá cobrir no mínimo a largura correspondente ao tanque e a máquina de lavar roupas (largura mínima de 1,20 m).
- Nos revestimentos internos e de áreas comuns em gesso ou chapisco e massa única ou em emboço e reboco, ou ainda em concreto regularizado e plano, adequados para o acabamento em pintura. Pintura com tinta látex Econômica, Standard ou Premium, segundo a norma ABNT NBR 15079, ou textura impermeável. O preparo das superfícies

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

que receberão a pintura deverá seguir ABNT NBR 13.245. Em áreas molhadas, revestimento em azulejo até altura mínima de 1,50 m em todas as paredes da cozinha, área de serviço interna à edificação e banheiro e em toda a altura da parede na área do box.

6.1 e 6.3 – Revestimentos internos e externos:

6.1.1, 6.3.1 e 6.3.2 – Chapisco:

- Os revestimentos deverão apresentar aparamento perfeitamente desempenado, aprumados, alinhados e nivelados, e as arestas serão vivas e perfeitas;
- As superfícies deverão ser limpas e molhadas abundantemente antes da aplicação de qualquer revestimento;
- As paredes construídas deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 de modo a recobrir totalmente as novas paredes;

6.1.2, 6.3.3 e 6.3.4 – Emboço:

- O emboço será aplicado manualmente, com espessura média de 10 mm em ambientes internos e com espessura média de 25mm para ambientes externos.
- Antes da aplicação, as superfícies deverão estar limpas, umedecidas e com taliscas de argamassa previamente executadas, garantindo o alinhamento e o prumo.
- A argamassa deverá ser aplicada entre as taliscas e sarrafeada, de modo a obter superfície plana.
- Após o sarrafeamento, a superfície deve ser desempenada para acabamento adequado.
- A cura úmida deve ser realizada por no mínimo 3 dias, evitando fissuração por retração.

6.1.3 e 6.1.4 – Reboco:

- Todas as paredes internas construídas receberão, reboco tipo paulista simples em uma só massa com acabamento camurçado e liso a fim de evitar imperfeições;
- Deverá ser regularizado, desempenado e alisados com espuma, devendo apresentar uma superfície plana e aprumada de 2 cm de espessura;
- A argamassa para reboco será de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8.

6.2 – Revestimentos cerâmicos:

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICÍPIO DE VILA NOVA DO PIAUÍ
PROPOSTA Nº 040534/2025

6.2.1 e 6.2.2 – Revestimento em cerâmica esmaltada 20x20cm:

- Será executado em cerâmica esmaltada, nas dimensões (20x20) cm, com juntas de 3 mm, estando em conformidade com as normas técnicas e será aplicado nas paredes indicadas no projeto;
- Serão aplicadas até a altura indicada em projeto conforme está especificado nas legendas do projeto arquitetônico;
- As peças cerâmicas deverão apresentar os códigos de tonalidade e dimensões indicados nas embalagens de fabricação;
- Os revestimentos deverão ser devidamente aprumados e ter boa concordância com as paredes e piso;
- O rejuntamento será executado com rejunte em pó pré-fabricado na cor compatível com a da cerâmica;
- Deve-se obedecer ao layout proposto no projeto arquitetônico;

6.4 – Forros:

6.4.1 – Forro de PVC, em réguas de 10 ou 20 cm, aplicado, inclusive estrutura para fixação:

- Os forros de PVC são perfeitos para o acabamento de teto e/ou ocultamento de redes elétricas e hidráulicas em obras prediais e tem Isolamento térmico e acústico com acabamento perfeito. São resistentes à umidades e aos cupins. São super flexíveis, não mofam e não propagam fogo.
- São compostos por placas ou réguas de PVC com largura de 20 cm, espessura de 10mm e comprimento de 6,00m.
- As placas serão frisadas na cor branca e serão utilizados todos os acessórios necessários, tais como emendas, juntas e molduras.
- As placas serão fixadas em estrutura metálica em metalon, trama 80x80cm, com aplicação de pintura anticorrosiva e dimensionamento conforme vãos dos ambientes definidos em projeto (dimensionamento mínimo da seção do metalon: 20x30mm na chapa 16).
- Serão exigidas para a execução do forro, nivelamento e alinhamento perfeitos, sem ressaltos, reentrâncias e diferenças nas juntas, bem como nas placas.
- Na entrega final dos serviços o forro deverá estar limpo.

6.5 – Pintura:

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICÍPIO DE VILA NOVA DO PIAUÍ
PROPOSTA Nº 040534/2025

6.5.1 e 6.5.2 – Pintura interna e externa:

6.5.1.1 e 6.5.2.1 – Fundo selador acrílico uma demão:

- Antes de proceder o emassamento, será necessário aplicar um selador nas paredes internas e externas composto de resina à base de dispersão aquosa utilizada para uniformizar a absorção e selar a superfície;
- A superfície deve estar lixada e isenta de pó, parte soltas, gorduras, mofo, etc, preparada para receber uma demão do fundo;
- Aplicar o fundo específico para cada material a ser pintado, obedecendo as instruções e diluições fornecidas pelo fabricante.

6.5.1.2 e 6.5.2.2 – Pintura com tinta látex acrílica:

- As paredes internas e externas receberão pintura de acabamento com tinta látex acrílica, em duas demãos, conforme o projeto arquitetônico;
- Antes de ser pintada, a superfície deverá ser lixada e preparada para receber a pintura;
- Deve-se aguardar o tempo de secagem da tinta entre demãos.
- Para as paredes externas: A pintura será predominantemente em cores claras e as cores escuras admitidas em detalhes. A pintura com tinta látex Standard deverá seguir a norma ABNT NBR 15.079.

6.5.3 – Pintura esquadrias:

6.5.3.1 – Lixamento de madeira para aplicação de fundo nivelador:

- Antes de proceder a colocação do fundo nivelador, será feito o lixamento das esquadrias de madeira, com lixa número 120, cor vermelha.

6.5.3.2 – Pintura fundo nivelador alquídico branco em madeira:

- Antes de proceder a pintura, será colocado um fundo sintético nivelador branco fosco, com o objetivo de uniformizar e corrigir pequenas imperfeições, além de melhorar a aderência e o acabamento da tinta de acabamento.

6.5.3.3 – Pintura com tinta de acabamento:

- As esquadrias de madeira receberão pintura de acabamento com tinta esmalte sintético premium acetinado, em duas demãos, conforme o projeto arquitetônico;
- Antes de ser pintada, a superfície deverá ser lixada e receber o fundo nivelador;

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

- Deve-se aguardar o tempo de secagem da tinta entre demãos.

7.0 – PAVIMENTAÇÕES:

7.2 – Cerâmica

7.2.1 e 7.4.1 – Compactação mecânica de solo, com compactador de solos tipo placa vibratória:

- A superfície do terreno deve estar previamente limpa e nivelada.
- A compactação será realizada em camadas sucessivas em toda a área construída da edificação, com espessura máxima de 20 cm por passada.
- A umidade do solo deve ser ajustada para valores próximos da umidade ótima Proctor.
- Em áreas confinadas, o processo de compactação deve garantir uniformidade junto às bordas.

7.2.2 – Lastro em concreto magro:

- Será executado em concreto simples não estrutural no traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e brita 1) confeccionado com betoneira elétrica;
- Terá 5,0 cm de espessura e é destinado a evitar a penetração de água especialmente por via capilar e servir como contra-piso para o piso cerâmico;
- De preferência, a concretagem do lastro será efetuada em operação contínua e ininterrupta para que se evite juntas de concretagem e, consequentemente, pontos sensíveis de percolação;
- Como medida de ordem geral, proceder-se-á, após o início da pega e antes que o concreto endureça demasiadamente, a um escovamento da superfície, até que os grãos do agregado graúdo se tornem aparentes, pela remoção da película que aí costuma formar-se.

7.2.3 e 7.2.4 – Base de regularização 3cm:

- Para o assentamento do piso cerâmico, será executado sobre o lastro (contra-piso) uma base niveladora e regularizada na espessura de 3,0 cm com argamassa no traço 1:4 de cimento e areia média;
- A base niveladora tem por finalidade regularizar imperfeições do nivelamento do lastro, bem como reduzir as tensões internas decorrentes da diferença de dosagem de cimento do lastro impermeabilizado e da pavimentação.

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICÍPIO DE VILA NOVA DO PIAUÍ
PROPOSTA Nº 040534/2025

7.2.5 a 7.2.7 – Revestimento em cerâmica esmaltada:

- Este serviço consiste na execução de piso cerâmico, tipo esmaltada com resistência no nível PEI-4, nas dimensões 35x35 cm sobre base niveladora em argamassa 1:4, cimento e areia média que será assentado usando a argamassa cola, obedecendo as seguintes recomendações:

  a) Após a cura completa da argamassa, procede-se à aplicação da cola;

  b) Para espalhamento da cola utiliza-se desempenadeira com um lado liso e outro dentado, com dentes de 3 a 4 mm de altura. Com o lado liso, espalha-se uma camada de 3 a 4 mm de cola em mais ou menos 2,00 m de área, sobre a argamassa. Em seguida, retira-se o excesso da cola com o lado dentado;

  c) As cerâmicas não serão imersas em água: serão assentes a seco;

  d) A argamassa da camada de regularização será "apertada" firmemente com a colher e, depois, sarrafeada. Entende-se por "apertar" como sendo a ação que visa reduzir os vazios preenchidos de água, implicando na redução das possibilidades da retração e consequente estabilidade do piso;

  e) Após a cura completa da argamassa, procede-se à aplicação da cola;

  f) Para espalhamento da cola utiliza-se desempenadeira com um lado liso e outro dentado, com dentes de 3 a 4mm de altura. Com o lado liso, espalha-se uma camada de 3 a 4mm de cola em mais ou menos 2,00 m de área, sobre a argamassa. Em seguida, retira-se o excesso da cola com o lado dentado;

  g) As cerâmicas serão imersas em água limpa e estarão apenas úmidas e não encharcadas quando da colocação;

  h) Após terem sido distribuídas sobre a área pavimentada, as cerâmicas serão batidas com auxílio de um bloco de madeira e um martelo de pedreiro, uma a uma, com a finalidade de garantir a perfeita aderência com a pasta de cimento, substituindo-se aquelas que denotarem pouca segurança;

  i) Nos planos ligeiramente inclinados, não serão toleradas diferenças de declividade em relação à prefixada ou flechas de abaulamento superiores a 1 cm em 5m, ou seja, 0,2%;

  j) As cerâmicas não poderão ser justapostas, ou seja, com junta seca. As juntas serão corridas e rigorosamente alinhadas, com espessura de 5mm com a utilização de espaçador plástico específico;

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

l) Depois de 7 dias de assentadas, inicia-se a operação de rejuntamento, que será executada com argamassa pré-fabricada para rejunte na cor compatível com a da cerâmica;

m) As juntas serão, inicialmente, escovadas e umedecidas, e só depois que receberão a argamassa de rejuntamento.

Antes do completo endurecimento da pasta de rejuntamento, será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação.

n) O revestimento deve ser em cerâmica esmaltada PEI 4, com índice de absorção inferior a 10% e desnível máximo de 15 mm. Para áreas molháveis, o coeficiente de atrito dinâmico deve ser superior a 0,4".

7.4 – Cimentados:

7.4.2 – Piso de concreto em concreto moldado in loco:

- A calçada será executada ao redor da residência, em concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional e não armado, com largura conforme o projeto.
- O piso cimentado será na espessura de 7,0 cm, feito em concreto com fck = 20 Mpa, no traço de 1:2,7:3 (cimento, areia média e brita 1).

7.5 – Rodapés, soleiras e peitoris:

7.5.2 – Soleira em granito:

- Nas portas externas e do banheiro da residência, será colocado uma soleira em granito, com espessura de 2,0cm e largura de 15,0cm.
- Será assentado com argamassa colante tipo AC III.

7.5.2 – Rodapé cerâmico:

- Nos quartos, varanda, sala de estar/cozinha e lavanderia será colocado rodapé cerâmico com 7,0 cm de altura, conforme planta arquitetônica.
- Será assentado com argamassa colante tipo AC I e colocado rejunte cimentício entre as placas.

7.5.3 – Peitoril em granito:

- Abaixo das janelas da residência, será colocado um peitoril em granito cinza andorinha, com espessura de 2,0cm e largura de 15,0cm.

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

- Será assentado com argamassa em 1:6 (cimento e areia média) com aditivo plastificante.

8.0 – INSTALAÇÕES

8.1 – Instalações elétricas:

- As instalações deverão ser executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e elétrico de boa qualidade.
- As instalações elétricas serão executadas por profissionais habilitados seguindo rigorosamente a orientação dos projetos.
- Os serviços se realizarão na construção sob o piso e forro, durante a concretagem e alvenaria de elevação e na fase de acabamento.
- Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.

8.2 – Instalações hidráulicas:

- Toda a tubulação e os acessórios das redes de água serão de PVC soldável, normatizada e executada conforme recomendações do fabricante. O diâmetro da tubulação deverá obedecer rigorosamente às especificações do projeto.
- O procedimento usado nas juntas deverá ser o seguinte: lixamento na ponta, na parte externa e na bolsa na parte interna, aplicando em seguida líquido removedor de sujeira e colocar uma camada fina de cola do tipo colagem rápida para PVC.
- Toda a tubulação deverá ser testada antes do recobrimento.
- As louças serão de 1ª qualidade e os metais com canopla com acabamento cromado.
- Os tubos somente poderão ser assentados após a aprovação da FISCALIZAÇÃO que poderá a expensas da CONTRATADA, solicitar os ensaios que julgar necessário, bem como rejeitar o material julgado impróprio para uso.

8.3 e 8.4 – Instalações sanitárias / pluviais, aparelhos, metais e bancadas:

- Toda a tubulação e os acessórios das redes de esgoto e pluviais serão de PVC soldável, normatizada e executada conforme recomendações do fabricante. O diâmetro da tubulação deverá obedecer rigorosamente às especificações do projeto.

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

- O procedimento usado nas juntas deverá ser o seguinte: lixamento na ponta, na parte externa e na bolsa na parte interna, aplicando em seguida líquido removedor de sujeira e colocar uma camada fina de cola do tipo colagem rápida para PVC.
- Toda a tubulação deverá ser testada antes do recobrimento.
- As louças serão de 1ª qualidade e os metais com canopla com acabamento cromado.
- No lavatório, no tanque de lavar e na pia da cozinha, as torneiras deverão ter acionamento do tipo alavanca ou cruzeta.
- Os tubos somente poderão ser assentados após a aprovação da FISCALIZAÇÃO que poderá a expensas da CONTRATADA, solicitar os ensaios que julgar necessário, bem como rejeitar o material julgado impróprio para uso.
- As instalações serão executadas conforme detalhamentos dos projetos específicos e plantas dos mesmos.

9.0 – COMPLEMENTAÇÕES:
9.1 – Calafete / limpeza:

9.1.1 a 9.1.9 – Calafete / limpeza:

- Toda a área construída deverá ser entregue completamente limpa interna e externamente;
- Todos os revestimentos cimentado, cerâmico e piso etc., deverão ser limpos abundante e cuidadosamente de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza;
- Deverá ter bastente cuidado a serem removidos quaisquer detritos, manchas ou salpicos de tinta ou argamassa endurecida das superfícies acabadas, sobretudo dos pisos.

ACESSIBILIDADE

1.0 – BARRAS DE APOIO E PUXADORES
1.1 a 1.5 – Barras de apoio e puxadores:

- As barras de apoio e puxadores para os banheiros das unidades habitacionais foram colocadas de maneira a garantir a segurança do usuário, bem como sua comodidade, a fim de evitar acidentes.
- A barra de apoio retas serão em aço inox, com comprimentos de 80cm, 70 cm e 40cm;

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

- A barra de apoio em “L” será em aço inox, com comprimento de 70x70cm;
- A barra de apoio articulada, será com trava, fabricada em aço inox, com acabamento polido. O diâmetro mínimo deve ser de 3cm e 70cm de comprimento, fixadas nas paredes de banheiros
- Deverão ser assentadas no banheiro para ser utilizado por pessoas idosas e por cadeirantes;
- Sua instalação será através de parafusos, sendo fixada na parede e deverá seguir os afastamentos especificados no detalhamento do projeto;

2.0 – ACESSÓRIOS

2.1 – Banco articulado, em aco inox, para pcd, fixado na parede - fornecimento e instalação:

- O banco articulado em aço inox, terá cantos arredondados e superfície antiderrapante impermeável, com profundidade mínima de 0,45 m e comprimento mínimo de 0,70 m, conforme NBR 9050:2005 (ver figura 01). O banco e os dispositivos de fixação devem suportar um esforço de 1,5 kN ou 152,96kg.
- Deverão ser assentadas no banheiro para ser utilizado por pessoas idosas e por cadeirantes;
- Sua instalação será através de parafusos, sendo fixada na parede e deverá seguir os afastamentos especificados no detalhamento do projeto;



Figura 01 - Modelo de bancos articulados

2.2 – Chuveiro com desviador e ducha manual:

- A montagem do conjunto de chuveiro com desviador e ducha manual, será composta por uma saída principal para banho (chuveiro) e uma derivação secundária para ducha manual, acionada por válvula desviadora, necessária para dar acessibilidade e facilitar o banho do usuário.
- Deve-se garantir que o suporte da ducha manual fique acessível e firme.

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICÍPIO DE VILA NOVA DO PIAUÍ
PROPOSTA Nº 040534/2025

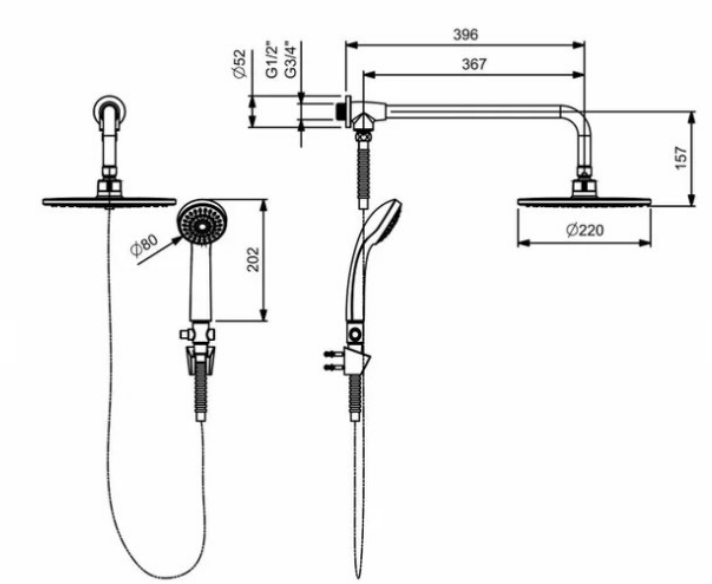


Figura 02 - Modelo de chuveiro com desviador e ducha manual

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

- Todos os empreiteiros deverão por obrigação acatar as ordens da fiscalização da obra;
- Qualquer sobra de material existente por ocasião do término dos serviços deverá ser retirada imediatamente do local da obra;
- Toda e qualquer modificação que venha a surgir por ocasião dos serviços deverá ser comunicada antecipadamente a Prefeitura, e esta a Caixa Econômica Federal através de ofício para que sejam tomadas as medidas cabíveis.

DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360

Assinado de forma digital por DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Dados: 2025.10.20 17:55:36 -03'00'

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUÍ-PI
Av. Santo Antônio, 210 - Centro - CEP.: 64.688-000 - Vila Nova do Piauí-PI
E-mail: pmvnvn@bol.com.br - Site: www.vilanovadopiaui.pi.gov.br
Fone: (89)93437-0068 - CNPJ: 01.612.614/0001-97

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS

AGOSTO/2025

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICÍPIO DE VILA NOVA DO PIAUÍ
PROPOSTA Nº 040534/2025

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA INSTALAÇÕES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

Esta especificação tem como objetivo descrever materiais e métodos que serão utilizados para a implantação do projeto hidráulico e sanitário para os pontos de utilização presentes no objeto “Casa popular”.

2. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

O dimensionamento das instalações hidráulicas dos foi considerado utilizando-se tubos e conexões de PVC dos diâmetros de 32 mm (Ø – diâmetro externo), para a coluna de água fria oriunda do reservatório a ser implantado.

A tubulação de recalque para o reservatório e alimentação de água fria dos foi considerada sendo alimentada pela rede pública de abastecimento, utilizando tubos e conexões de PVC dos diâmetros de 25 mm.

O dimensionamento das instalações hidráulicas foi considerado utilizando-se tubos e conexões de PVC com diâmetros variados, sendo apresentados em seus respectivos projetos gráfico.

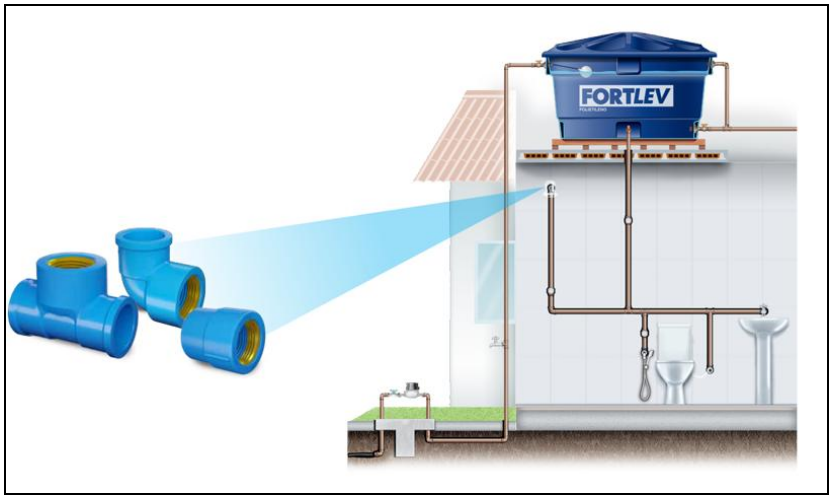
Todos os valores encontrados, ou seja, todo o dimensionamento deste projeto se deu através do software QiHidrossanitário, baseado nos métodos de cálculo estabelecidos pela NBR 5626, podendo ser consultado a qualquer momento com o engenheiro responsável pelo projeto.

2.1 GENERALIDADES

No sistema serão empregados tubos e conexões em PVC soldável, na cor marrom, com resistência suficiente para atender uma pressão de serviço de 7,5 kgf/cm2 a 20°C, conforme a NBR 5648/10. Todas as conexões usadas, ferramentas e procedimentos de execução seguirão as recomendações da NBR 7372/82, além da boa técnica profissional.

Imediatamente na saída dos pontos de água como lavatório, vaso sanitário, chuveiro e pias, deverá ser utilizada joelho ou tê, a depender do layout, pvc soldável azul com bucha de latão, como na figura a seguir:

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544



Todo o sistema deve ser entregue testado e em perfeitas condições de utilização, principalmente no que se refere às condições de sanidade e potabilidade da água que será utilizada.

O dimensionamento do sistema foi calculado considerando o critério do consumo máximo provável através do método das somas dos pesos. Este critério se baseia na hipótese de que o uso simultâneo dos aparelhos de um mesmo ramal é pouco provável e na probabilidade do uso simultâneo diminuir com o aumento do número de aparelhos.

2.2 DADOS DE CÁLCULO

Os dados de cálculo, a seguir, foram considerados segundo as normas da ABNT e as informações específicas do local do prédio:

TABELA 01 – PESOS E VAZÃO		
Peso	**Aparelhos**	**Vazão (l/s)**
0,30	Caixa de descarga	0,15
40,00	Válvula de descarga	1,90
0,50	Lavatório	0,20
0,50	Chuveiro	0,20
0,30	Ducha higiênica	0,30
0,30	Mictório	0,15
0,70	Tanque (Lavanderia)	0,30
0,70	Pia de cozinha	0,25
1,00	Pia de despejo	0,30
0,50	Filtro de parede	0,50
1,00	Máquina de lavar louça	0,30
1,00	Máquina de lavar roupas	0,30
0,70	Torneira de jardim	0,20

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

1,00	Torneira bóia	0,35
1,00	Ponto de água	0,35
50,00	Refrigerador	2,00

TABELA 02 – PRESSÃO MÍNIMA DAS PEÇAS	
Peças	**Pressão Mínima (mca)**
Caixa de descarga	0,5
Válvula de descarga	0,5
Lavatório	1,0
Chuveiro	1,0
Ducha higiênica	1,0
Mictório	1,0
Tanque (Lavanderia)	1,0
Pia de cozinha	1,0
Pia de despejo	1,0
Filtro de parede	1,0
Torneira de jardim	1,0
Torneira bóia	1,5
Ponto de água	1,5
Refrigerador	14,0

TABELA 03 – ALTURA MÍNIMA DAS PEÇAS	
Peças	**Altura Mínima (cm)**
Caixa de descarga (acoplada – embutida – externa)	0,2 – 1,2 – 1,8
Válvula de descarga	1,2
Lavatório	0,6
Chuveiro	1,8
Tanque (Lavanderia)	0,8
Pia de cozinha	0,9
Pia de despejo	0,9
Filtro de parede	1,3
Torneira de jardim	0,3
Torneira bóia	-
Ponto de água	0,2
Refrigerador	1,5

Modelo indicado de pressurizador:

Potência: 300W

Voltagem: 220V

Vazão: 4000 L/H

Pressão Máx: 16 mca

Entrada e Recalque: 1”

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

Chave Controle: 3 posições (off, auto, manual)

Fluxostato: Interno

Nível de Ruído: 63,7 db

Frequência: 60 Hz

Temperatura máx. água: 60°C

Os detalhes do projeto hidráulico estão apresentados em plantas (planta baixa, isométrico, detalhes, convenções e outras observações).

3. INSTALAÇÃO SANITÁRIA

O dimensionamento das instalações sanitárias foi considerado utilizando-se tubos e conexões de PVC dos diâmetros de 40 e 50 (Ø – diâmetro externo), para as tubulações secundárias.

A tubulação primária foi considerada utilizando-se tubos e conexões de PVC com diâmetro de 100 mm (Ø – diâmetro externo).

Todos os cálculos necessários para o dimensionamento deste projeto foi feito através do software QiHidrossanitário, e de acordo com a NBR 8160/99, podendo ser consultado a qualquer momento com o engenheiro responsável pelo projeto.

A instalação de esgoto sanitário será executada de acordo com as normas vigentes da concessionária local e da NBR 8160/99.

3.1 GENERALIDADES

Na captação e a condução dos efluentes sanitários, serão utilizados tubos e conexões em PVC soldável para esgoto do tipo ponta lisa e bolsa, todos em conformidade com a NBR 8890/03.

Uma especial atenção que o construtor deve ter é relativa ao posicionamento dos encaixes, que serão dispostos com a bolsa voltada em sentido contrário ao escoamento do fluído.

Serão utilizadas caixas de inspeção nas mudanças de direção das tubulações ou quando ultrapassar 12m de tubulação contínua.

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

As águas servidas das pias em cozinha deverão primeiramente passar por caixa de gordura antes de ser direcionadas para o sistema de tratamento

O sistema de esgoto é composto por tanque séptico e sumidouro, sendo distribuídos conforme projeto.

Todo sistema deve ser entregue testado e em perfeitas condições de utilização.

Deve ser permitida a desobstrução de qualquer trecho da instalação, sem que seja necessário danificar ou destruir parte das instalações.

3.2 DADOS DE CÁLCULO

Os dados de cálculo, a seguir, foram considerados segundo as normas da ABNT e as informações específicas do local onde será construída a edificação:

O dimensionamento da tubulação das instalações sanitárias é feito por tabelas com base nas "Unidades Hunter de Contribuição" (UHC) e nas declividades mínimas pré-estabelecidas. As tubulações de DN igual ou menor que 75 devem ser previstas com declividade mínima de 2% e as tubulações com DN igual ou superior a 100 devem ser instaladas com declividade mínima de 1%. O dimensionamento é imediato, a partir dos valores indicados na tabela em função do número de UHC de cada aparelho.

TABELA 01 - UNIDADES HUNTER DE CONTRIBUIÇÃO (UHC) DOS APARELHOS SANITÁRIOS E DIÂMETRO NOMINAL DOS RAMAIS DE DESCARGA

Aparelho	Número de Unidades Hunter de Contribuição	Diâmetro Nominal do Ramal de Descarga DN
Banheira de residência	3	40
Banheira de uso geral	4	40
Banheira hidroterápica	6	75
Banheira de emergência	4	40
Banheira infantil	2	40
Bacia de assento	2	40
Bebedouro	0,5	40

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICÍPIO DE VILA NOVA DO PIAUÍ
PROPOSTA Nº 040534/2025

Bidé	2	40
Chuveiro de residência	2	40
Chuveiro coletivo	4	40
Chuveiro hidroterápico	4	75
Chuveiro hidroterápico tipo tubular	4	75
Ducha escocesa	6	75
Ducha perineal	2	40
Lavador de comadre	6	100
Lavatório de residência	1	40
Lavatório geral	2	40
Lavatório quarto de enfermeira	1	40
Lavabo cirúrgico	3	40
Lava pernas (hidroterápico)	3	50
Lava braços (hidroterápico)	3	50
Lava pés (hidroterápico)	2	50
Mictório (válvula de descarga)	6	75
Mictório (caixa de descarga)	5	50
Mictório (descarga automática)	2	40
Mictório de calha por metro	2	50
Pia de residência	3	40
Pia de serviço (despejo)	5	75
Pia de laboratório	2	40
Pia de lavagem de instrumentos	2	40
Pia de cozinha industrial - preparação	3	40
Pia de cozinha industrial - lavagem de panelas	4	50
Ralo de piso (sem chuveiro)	1	40
Tanque de lavar roupas	3	50
Máquina de lavar pratos	4	50
Máquina de lavar roupas até 15 kg	6	50

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

Máquina de lavar roupas acima de 60 kg	14	100
Vaso sanitário	6	100
Observação: o diâmetro indicado, referente ao número de UHC é considerado como mínimo.		

TABELA 02 - DIMENSIONAMENTO DE RAMAIS DE ESGOTO	
Diâmetro Nominal do Tubo DN	Número Máximo de Unidades Hunter de Contribuição
40	1
40	3
50	6
75	20
100	160
150	620

Todas as caixas de passagem deverão ser sifonadas. Em caso de incompatibilidade, contatar o engenheiro projetista.

Os detalhes do projeto de instalações sanitárias estão apresentados em plantas (planta baixa, esquema vertical, convenções e outras observações).

4. OBSERVAÇÕES

Todos os cálculos foram feitos de acordo com as normas brasileiras vigentes.

O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução. As definições dos equipamentos hidráulicos aplicados no projeto, não devem ser em hipótese alguma, extrapoladas sem prévia consulta e autorização do projetista. Recomendamos que sejam utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado. Este projeto foi baseado no layout e informações fornecidas pelo arquiteto ou proprietário.

DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360

Assinado de forma digital por DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Dados: 2025.10.20 17:56:11 -03'00'

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUÍ-PI
Av. Santo Antônio, 210 - Centro - CEP.: 64.688-000 - Vila Nova do Piauí-PI
E-mail: pmvnvn@bol.com.br - Site: www.vilanovadopiaui.pi.gov.br
Fone: (89)93437-0068 - CNPJ: 01.612.614/0001-97

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS

SETEMBRO/2025

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICIPIO DE VILA NOVA DO PIAUÍ - PI
MUNICÍPIO: VILA NOVA DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

O projeto de instalação elétrica de objeto “Casa popular” enfoca principalmente a concepção do sistema de medição, distribuição de energia elétrica, incluindo o encaminhamento, dimensionamento, especificações técnicas e desenhos, que completam o perfeito entendimento da obra. Para o desenvolvimento dos projetos e das soluções aqui apresentadas foram observadas as normas e códigos da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, principalmente a NBR 5410/04, e normas técnicas da Concessionária Local de Energia.

2. NORMAS APLICAVÉIS

Para elaboração deste projeto foram levados em consideração os critérios estabelecidos nas seguintes normas:

- ABNT NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- Disposições legais federais, estaduais e municipais pertinentes;
- Regulamentos da empresa concessionária de energia local;
- Normas internacionais consagradas, em caso de falta de normas da ABNT, ou para complementar os temas previstos em normas nacionais;
- Portaria MARE nº 2.296/97 e atualizações – Práticas (SEAP) de Projetos, de Construção e de Manutenção.

3. CONCEPÇÃO DO SISTEMA

O projeto abrange os seguintes sistemas:

- Instalação de baixa tensão e de distribuição interna;
- Quadros de distribuição;
- Iluminação e tomadas.

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICIPIO DE VILA NOVA DO PIAUÍ - PI
MUNICÍPIO: VILA NOVA DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

1. ENTRADA DE ENERGIA

A entrada de energia será feita por cabo multiplexado 2x16mm² alumínio XLPE 90°C 0,6/1KV monofásico até a medição será em baixa tensão (BT), através de medidor de energia (Kwh) instalado em poste metálico galvanizado retangular conforme projeto em planta, conforme padrão de entrada em muro com a divisa com lote.

2. INSTALAÇÃO DE BAIXA TENSÃO E DISTRIBUIÇÃO INTERNA

A distribuição de energia elétrica oriunda da medição até quadro geral de baixa tensão (QGBT) e depois até os quadros terminais serão feitas em circuitos monofásico 220V Ø60Hz em cabos de cobre com isolação XLPE 1kV 90°C ou EPR 1kV 90°C. A distribuição dos circuitos terminais será feita em circuitos monofásicos 220V em cabos de cobre com isolação PVC 750V 70°C em eletrodutos flexíveis e rígidos, embutidos em forro e parede ou aparentes fixados em abraçadeiras tipo “U”.

Toda a instalação deverá se em eletrodutos, do tipo rígido e flexível, embutida no forro, e piso e quando aparente deverá ser fixada através de abraçadeiras tipo “D” com cunha.

Os quadros serão de aço, de embutir, compatível com os padrões DIN/IEC.

Os disjuntores para os quadros de distribuição são do padrão DIN/IEC, e sua disposição deve ser de acordo com o Diagrama Unifilar, em planta, observando o balanceamento de fases. A dimensão mínima dos barramentos, em capacidade de condução de corrente, também está anotada em planta, nos Quadros de Carga. O Quadro de Distribuição deverá ser devidamente identificado, de forma definitiva e duradoura, em plaqueta acrílica individual e resinada, com a relação do número dos circuitos e o equipamento equivalente. Não podendo ser em papel, fita crepe ou utilizando fita adesiva ou qualquer adesivo que possa ser retirado.

3. MATERIAIS

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICIPIO DE VILA NOVA DO PIAUÍ - PI
MUNICÍPIO: VILA NOVA DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

3.1. ELETRODUTOS

Tubo eletroduto de aço galvanizado eletrolítico fogo com costura rígida, tipo pesado com rosca BSP e luva, utilizados nas instalações aparentes ao tempo.

Tubo eletroduto de PVC rígido, tipo pesado com rosca, utilizados nas instalações sobre os forros e embutidos nas alvenarias.

Eletroduto tipo PEAD flexível para instalações embutidas sobpiso.

CURVA ELETRODUTO

Curva eletroduto de aço galvanizado, com costura rígida, tipo pesado com rosca BSP.

Curva de eletroduto de PVC rígido, tipo pesado com rosca.

CAIXAS DE PASSAGEM E LIGAÇÕES COMUNS

Caixa em PVC, interna e externamente, com orelhas de fixação e olhais para colocação de eletrodutos, nas dimensões de 4" x 2", 4" x 4", 5" x 5" e 3" x 3", 4" x 4" octogonal com fundo móvel.

BUCHAS E ARRUELAS

Buchas e arruelas de alumínio zincado com rosca.

3.2. FIAÇÃO

As emendas deverão obrigatoriamente localizar-se nas caixas de passagem.

Isolamentos de emendas e conexões de condutores serão executados por meio de fita isolante normatizadas. Opcionalmente o isolamento nas conexões de condutores em áreas internas poderá ser feito por meio de conectores rápidos. As seções dos condutores foram calculadas pelos métodos de queda de tensão e capacidade de corrente.

A fiação será de cobre eletrolítico, isolamento em PVC/XLPE/EPR (750V-70ºC, 0,6/1KV 90°C), com características especiais quanto à não propagação e à auto-extinção de chamas. Isolamento Classe F – 105º C

- circuito de corrente: 2,5 mm^2
- circuito de tensão OU iluminação: 1,5 mm^2
- A fiação será identificada por anilhas, executados sem emendas e

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

acondicionados em chicotes com braçadeira ou canaletas plásticas com tampas e fechos laterais.

CABO ISOLAMENTO 750 PVC

CONDUTOR: fios de cobre nu, têmpera mole. Encordoamento: classe 5 (extraflexível).

ISOLAÇÃO: Camada interna de PVC antiflam 1 (composto termoplástico de PVC SEM CHUMBO), camada externa de PVC antiflam II (composto termoplástico de PVC SEM CHUMBO), extradeslizante. 70ºC em serviço contínuo, 100ºC em sobrecarga e 160ºC em curto-circuito. Atenda qualquer uma das normas NBR NM 247-3, NBR NM 280 ou NBR NM 247-2.

CABO ISOLAMENTO 1000 XLPE OU EPR

- CONDUTOR: fios de cobre nu, têmpera mole Encordoamento: classe 5
- ISOLAÇÃO: Composto termofixo em dupla camada de borracha EPR.
- COBERTURA: Composto termoplástico de PVC flexível SEM CHUMBO, resistente à chamas. 90ºC em serviço contínuo, 130ºC em sobrecarga e 250ºC em curto-circuito. Atenda qualquer uma das normas NBR NM 280, NBR NM 280 ou NBR NM 247-2.

3.3. QUADROS

O quadro de distribuição em PVC para até 24 disjuntores tipo DIN, de embutir, monofásico, é um componente essencial em instalações elétricas residenciais e comerciais de pequeno porte. Fabricado em material termoplástico com propriedades antichama, esse equipamento oferece resistência mecânica e segurança contra riscos elétricos. Projetado para instalações monofásicas, o quadro comporta até 24 módulos padrão DIN, possibilitando a organização e proteção de circuitos elétricos de forma eficiente. Sua estrutura de embutir permite uma instalação discreta, integrada à alvenaria, favorecendo o acabamento estético do ambiente. A tampa frontal, geralmente fabricada em policarbonato translúcido ou fumê, conta com fecho de

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

pressão que facilita o acesso aos disjuntores. O produto acompanha barramentos isolados para conexão de neutro e terra, atendendo às normas técnicas vigentes e proporcionando praticidade na montagem. Com grau de proteção IP40, é indicado para ambientes internos, garantindo proteção contra partículas sólidas e toques acidentais

3.4. INTERRUPTORES E TOMADAS

Interruptor com corpo e teclas em material plástico de alta resistência, com contatos em prata e terminais de ligação em liga de cobre, para 10A/250V; placa em material termoplástico auto extinguível, conforme NBR 6268/84 a NBR 6278/80. As tomadas deverão ser do tipo padrão Brasileiro 2P+T, 10A-250V

A localização dos interruptores e tomadas obedecerão às condições e localizações constantes em projeto. Os interruptores e tomadas deverão ser em termoplástico, com contatos de prata e demais componentes de função elétrica em liga de cobre.

3.5. LUMINÁRIA

As luminárias deverão seguir especificações de tipo e modelo conforme projeto luminotécnico:

- Luminária tipo plafon sobrpeor com difusor soquete E27, com lâmpada de LED compacta de 15W branco frio 5000K 220V-60Hz;
- Luminária tipo plafon sobrepor com difusor leitoso soquete E27, com lâmpada de LED compacta de 24W branco frio 5000K 220V-60Hz;

3.6. DISJUNTORES

Os disjuntores serão do tipo caixa moldada, tensão de isolação 380V, de capacidade nominal, nº de fases e capacidade de ruptura de acordo com o projeto, referência.

Os disjuntores gerais e de interligação serão automáticos à seco, execução fixas, corrente nominal e curto circuito de acordo com o projeto.

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

Interruptor diferencial residual (DR) automático com as correntes nominais e sensibilidades de corrente diferencial especificada no projeto, tensão máxima 380 V, 25A bipolar corrente suportável de curta duração de 5kA, vida mínima de 10.000 operações.

Dispositivo de Proteção contra Surtos de Sobretensões – DPS, Sua ligação deve incluir todas as fases do quadro, além do neutro. Deve ter capacidade mínima para absorção de correntes de surto de 40 kA. O supressor de surto deve suportar pulsos de nível 1, de característica 10/350 ms, e de nível 2, de característica 8/20 ms, na tensão compatível de 275V. O supressor de surto deve ser fabricado seguindo as recomendações da norma NBR 5410 da ABNT.

3.7. ATERRAMENTO

Para instalação será considerado o aterramento a ser implantado conforme planta de projeto. Em todas as instalações elétricas, será aceito dois tipos de aterramento:

- O aterramento funcional, que consiste na ligação à terra do fio neutro, tornando o funcionamento correto, seguro e confiável;
- O aterramento de proteção, que consiste na ligação à terra das massas e dos elementos estranhos à instalação, visando a proteção contra choques elétricos por contato indireto.

4. CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

Montagens tais como quadros, acionamentos, controles, intertravamentos, comandos, etc. devem ser submetidos a um ensaio de funcionamento para verificar se o conjunto está corretamente montado, ajustado e instalado em conformidade com a Norma NBR 5410/04.

Dispositivos de proteção devem ser submetidos a ensaios de funcionamento, se necessários e aplicáveis, para verificar se estão corretamente instalados e ajustados.

Toda a verificação final e testes de aceitação das instalações deverão ser executados de acordo com as normas da EQUATORIAL PIAUÍ e com o preconizado pela ABNT.

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICIPIO DE VILA NOVA DO PIAUÍ - PI
MUNICÍPIO: VILA NOVA DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

MEMORIAL DE CÁLCULO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.0 QUADRO ELÉTRICOS

1.2 NÍVEIS DE TENSÃO

- Circuitos Monofásicos: 220V (Fase-Neutro);
- Circuito Trifásico: 380V (Fase-Fase).

1.3 CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

1.3.1 SEÇÃO MÍNIMA

De acordo com a Tabela 47 da ABNT NBR 5410:2004, a qual define as seções mínimas de condutores, por razões mecânicas, tem-se:

Para instalações fixas em geral, para condutores e cabos isolados:

1.3.2 DIMENSIONAMENTO PELA CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE.

A corrente de dimensionamento será obtida a partir da seguinte equação:

$$I_c \geq \frac{I_B}{FCT \; x \; FCA}$$

Onde:

I_c - Corrente corrigida ou dimensionada (A);

I_B – Corrente de Projeto (A);

FCT – Fator de Correção de Temperatura;

FCA – Fator de Correção por Agrupamento.

Considerou-se o FCT para temperatura ambiente de 40ºC, igual a 0,87 (para condutor com isolação em PVC), - Tabela 40 da ABNT NBR 5410.

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

O fator de correção por agrupamento FCA é variável e depende do número de circuitos em um mesmo trajeto entre a origem e destino, - Tabela 42 da ABNT NBR 5410.

A referência utilizada foi B, conforme, correspondente cabos unipolares embutidos em alvenarias.

1.3.3 DIMENSIONAMENTO DOS DISJUNTORES DOS CIRCUITOS.

Para dimensionamento dos disjuntores monofásicos dos circuitos, foi levado em consideração a seguinte expressão:

$$I_B \leq I_n \geq I_z$$

Onde:

I_B – Corrente de Projeto (A);

I_n – Corrente de nominal do disjuntor (A);

$$I_z = I_{máx} x\ FCT\ x\ FCA$$

Onde:

$I_{máx}$ – Corrente limite de condução de corrente do condutor (A), Tabela 38 (Método F), da ABNT NBR 5410.

1.3.4 DIMENSIONAMENTO DOS DISJUNTORES GERAIS DOS QUADROS

Para o dimensionamento dos disjuntores gerais dos quadros foram levadas em consideração as mesmas expressões usadas no dimensionamento dos disjuntores dos circuitos, prevendo o acréscimo dos circuitos reservas, considerando uma carga de 4.400W para cada circuito reserva.

1.3.5 PLANILHAS DE CARGAS E DEMANDA DOS QUADRO TERMINAIS

O Quadro de cargas dos Quadros Terminais se encontra nas plantas de projetos**.** Para o cálculo da demanda dos circuitos, foi utilizado fator de demanda de 100% para as

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

cargas de iluminação e tomadas de uso geral, para as cargas de equipamentos de aquecimentos, condicionadores de ar e motores forma utilizados os fatores das tabelas .

2.0 DIMENSIONAMENTO DOS ELETRODUTOS

A seção total ocupada pelos condutores no eletroduto foi determinada usando-se a expressão abaixo:

$$S_T = \sum S_E$$

Onde:

S_T – Seção Total ocupada pelos condutores no eletroduto, em mm²;

S_E – Seção externa do condutor em mm².

Conhecendo-se St, determina-se o diâmetro externo do eletroduto (mm), pela sua área útil.

A taxa máxima de ocupação considerada, em relação à área útil da seção transversal dos eletrodutos, não deve ser superior a:

- 53% no caso de um condutor;
- 31% no caso de dois condutores;
- 40% no caso de três ou mais condutores.

DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360

Assinado de forma digital por DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Dados: 2025.10.20 17:56:37 -03'00'

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - METAS DO CONVÊNIO

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R$)	TOTAL (R$)	REFERÊNCIA
2.0	**CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS (META N°2)**				**2.495.416,53**	
2.1	SERVIÇOS INICIAIS					
2.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	un	1,00	123.336,01	123.336,01	COMPOSIÇÃO 01 - S/ REF.S/C
2.1.2	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA 3,60 x 1,80 m - 1,00 UND.	m²	6,48	636,85	4.126,79	COMPOSIÇÃO 02 - ORSE 51 - ADAP.
2.2	ACESSIBILIDADE PARA CASAS - 3% PARA IDOSOS E 3% PARA PCD's	un	2,00	3.417,14	6.834,28	PLANILHA EM ANEXO
2.3	UNIDADES HABITACIONAIS	un	1,00	2.361.119,45	2.361.119,45	PLANILHA EM ANEXO
TOTAL GERAL COM LEIS SOCIAIS E BDI (R$)					**2.495.416,53**	

LEGENDA:
S/ REF. = SEM REFERÊNCIA
S/C = SEM CÓDIGO

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

FNHIS SUB 50

Projeto: Casa térrea acessível, 2 quartos, Autil=47,46m², conforme Portaria MCID 1416/2023
Data-base: AGOSTO/2025
Enc sociais: SEM DESONERAÇÃO

PI

Item	Macro-Serviço	SINAPI	Descrição	Und.	Quant.	Preço Unt. (R$)	Preço Unt. C/ BDI (R$)	Custo (R$)	Custo Perc. (%)
CONSTRUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL - HIS - PADRÃO POPULAR								***R$ 2.361.119,45***	
01	***SERVIÇOS PRELIMINARES***							***R$ 11.633,76***	***0,49%***
01.01	***LOCAÇÃO***							***R$ 11.633,76***	***0,49%***
01.01.01	*LOCAÇÃO*	*COMPOSIÇÃO 03*	*Locação de construção de edificação até 200m2, inclusive execução de gabarito de madeira*	*M2*	*1.077,20*	*R$ 8,82*	*R$ 10,80*	*R$ 11.633,76*	
01.02	***ESTIMATIVA DOS DEMAIS CUSTOS***							***R$ -***	
02	***FUNDAÇÕES E CONTENÇÕES***							***R$ 283.211,10***	***11,99%***
02.01	***FUNDAÇÕES***							***R$ 283.211,10***	
02.01.01	*BLOCO*							*R$ 261.675,95*	*11,08%*
02.01.01.01	*BLOCO*	*93358*	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	*M³*	153,80	R$ 85,87	*R$ 105,19*	*R$ 16.178,22*	
02.01.01.02	*BLOCO*	*93358*	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	*M³*	110,40	R$ 85,87	*R$ 105,19*	*R$ 11.612,98*	
02.01.01.03	*BLOCO*	*101616*	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	*M²*	480,20	R$ 6,33	*R$ 7,75*	*R$ 3.721,55*	
02.01.01.04	*BLOCO*	*104737*	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	*M³*	303,80	R$ 21,78	*R$ 26,68*	*R$ 8.105,38*	
02.01.01.05	*BLOCO*	*COMPOSIÇÃO 04*	Concreto ciclópico Fck = 15MPa, 30% pedra de mão em volume real, inclusive lançamento	*M3*	153,80	R$ 733,96	R$ 899,10	*R$ 138.281,58*	
02.01.01.06	*BLOCO*	*96619*	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	*M²*	96,00	R$ 47,30	*R$ 57,94*	*R$ 5.562,24*	
02.01.01.07	*BLOCO*	*COMPOSIÇÃO 04*	Concreto ciclópico Fck = 15MPa, 30% pedra de mão em volume real, inclusive lançamento	*M3*	48,00	R$ 733,96	R$ 899,10	*R$ 43.156,80*	
02.01.01.08	*BLOCO*	*103335*	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	*M²*	192,40	R$ 148,74	*R$ 182,21*	*R$ 35.057,20*	
02.01.02	*BALDRAMES*							*R$ -*	*0,00%*
02.01.03	*IMPERMEABILIZAÇÃO*							*R$ 21.535,15*	*0,91%*
02.01.03.01	IMPERMEABILIZAÇÃO	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	*M²*	340,80	R$ 51,58	*R$ 63,19*	*R$ 21.535,15*	
02.02	***CONTENÇÕES / ARRIMOS ESPECIAIS***							***R$ -***	***0,00%***
03	***SUPRAESTRUTURA***							***R$ 199.900,22***	***8,47%***
03.01	***PILARES, VIGAS E LAJES***							***R$ 199.900,22***	***8,47%***
03.01.01	PILARES, VIGAS E LAJES	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	*KG*	2.701,40	R$ 12,84	*R$ 15,73*	*R$ 42.493,02*	
03.01.02	PILARES, VIGAS E LAJES	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	*KG*	2.895,00	R$ 9,75	*R$ 11,94*	*R$ 34.566,30*	
03.01.03	PILARES, VIGAS E LAJES	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	*M³*	27,00	R$ 652,77	*R$ 799,64*	*R$ 21.590,28*	
03.01.04	PILARES, VIGAS E LAJES	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	*M³*	24,00	R$ 616,46	*R$ 755,16*	*R$ 18.123,84*	
03.01.05	PILARES, VIGAS E LAJES	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	*M³*	51,00	R$ 295,90	*R$ 362,48*	*R$ 18.486,48*	
03.01.06	PILARES, VIGAS E LAJES	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	*M²*	684,40	R$ 49,74	*R$ 60,93*	*R$ 41.700,49*	
03.01.07	PILARES, VIGAS E LAJES	*COMPOSIÇÃO 05*	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações	*M2*	423,40	R$ 44,23	R$ 54,18	*R$ 22.939,81*	

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

FNHIS SUB 50

Projeto: Casa térrea acessível, 2 quartos, Autil=47,46m², conforme Portaria MCID 1416/2023
Data-base: AGOSTO/2025
Enc sociais: SEM DESONERAÇÃO

PI

Item	Macro-Serviço	SINAPI	Descrição	Und.	Quant.	Preço Unt. (R$)	Preço Unt. C/ BDI (R$)	Custo (R$)	Custo Perc. (%)
CONSTRUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL - HIS - PADRÃO POPULAR								***R$ 2.361.119,45***	
04	***PAREDES E PAINÉIS***							***R$ 412.365,31***	***17,46%***
04.01	***ALVENARIA/FECHAMENTOS***							***R$ 232.072,34***	***9,83%***
04.01.01	ALVENARIA/FECHAMENTOS	*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*	1.730,00	R$ 95,52	*R$ 117,01*	*R$ 202.427,30*	
04.01.02	ALVENARIA/FECHAMENTOS	105024	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	*M*	324,00	R$ 51,77	*R$ 63,42*	*R$ 20.548,08*	
04.01.03	ALVENARIA/FECHAMENTOS	105030	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	*M*	184,00	R$ 40,36	*R$ 49,44*	*R$ 9.096,96*	
04.02	***ESQUADRIAS METÁLICAS***							***R$ 114.495,17***	***4,85%***
04.02.01	ESQUADRIAS METÁLICAS	91338	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	*M²*	67,20	R$ 721,00	*R$ 883,23*	*R$ 59.353,06*	
04.02.02	ESQUADRIAS METÁLICAS	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*	52,00	R$ 301,29	*R$ 369,08*	*R$ 19.192,16*	
04.02.03	ESQUADRIAS METÁLICAS	94572	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 3 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 1 FOLHA PARA VIDRO,VIDRO INCLUSO), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, SEM ACABAMENTO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	*M²*	56,00	R$ 426,24	*R$ 522,14*	*R$ 29.239,84*	
04.02.04	ESQUADRIAS METÁLICAS	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	*M²*	9,60	R$ 570,59	*R$ 698,97*	*R$ 6.710,11*	
04.03	***ESQUADRIAS DE MADEIRAS***							***R$ 65.797,80***	***2,79%***
04.03.01	ESQUADRIAS DE MADEIRAS	91314	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	*UN*	60,00	R$ 895,21	*R$ 1.096,63*	*R$ 65.797,80*	
04.04	***VIDROS E ESQUADRIAS ESPECIAIS***							***R$ -***	***0,00%***
05	***COBERTURA E PROTEÇÕES***							***R$ 283.056,51***	***11,99%***
05.01	***TELHADOS***							***R$ 283.056,51***	***11,99%***
05.01.01	TELHADOS	92541	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	*M²*	1.469,80	R$ 69,44	*R$ 85,06*	*R$ 125.021,19*	
05.01.02	TELHADOS	94447	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PAULISTA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	*M²*	1.469,80	R$ 40,14	*R$ 49,17*	*R$ 72.270,07*	
05.01.03	TELHADOS	102233	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 1 DEMÃO. AF_01/2021	*M²*	2.076,00	R$ 12,75	*R$ 15,62*	*R$ 32.427,12*	
05.01.04	TELHADOS	94232	AMARRAÇÃO DE TELHAS CERÂMICAS OU DE CONCRETO. AF_07/2019	*UN*	10.520,00	R$ 2,87	*R$ 3,52*	*R$ 37.030,40*	
05.01.04	TELHADOS	*COMPOSIÇÃO 06*	Beiral tipo beira, seveira e bica em telha paulista	*m*	702,00	R$ 11,76	R$ 14,41	*R$ 10.115,82*	
05.01.05	TELHADOS	94221	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	*M*	213,00	R$ 23,73	*R$ 29,07*	*R$ 6.191,91*	
05.02	***IMPERMEBILIZAÇÕES***							***R$ -***	***0,00%***

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

FNHIS SUB 50

Projeto: Casa térrea acessível, 2 quartos, Autil=47,46m², conforme Portaria MCID 1416/2023
Data-base: AGOSTO/2025
Enc sociais: SEM DESONERAÇÃO

PI

Item	Macro-Serviço	SINAPI	Descrição	Und.	Quant.	Preço Unt. (R$)	Preço Unt. C/ BDI (R$)	Custo (R$)	Custo Perc. (%)
CONSTRUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL - HIS - PADRÃO POPULAR								***R$ 2.361.119,45***	
06	***REVESTIMENTOS***							***R$ 371.654,14***	***15,74%***
06.01	***REVESTIMENTOS INTERNOS***							***R$ 105.216,33***	***4,46%***
06.01.01	REVESTIMENTOS INTERNOS	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	2.722,00	R$ 4,75	R$ 5,82	R$ 15.842,04	
06.01.02	REVESTIMENTOS INTERNOS	87545	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, PARA AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M²	469,80	R$ 30,06	R$ 36,82	R$ 17.298,04	
06.01.03	REVESTIMENTOS INTERNOS	87547	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M²	1.601,00	R$ 27,03	R$ 33,11	R$ 53.009,11	
06.01.04	REVESTIMENTOS INTERNOS	104958	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M²	651,20	R$ 23,90	R$ 29,28	R$ 19.067,14	
06.02	***REVESTIMENTOS CERÂMICOS***							***R$ 38.699,69***	***1,64%***
06.02.01	REVESTIMENTOS CERÂMICOS	87267	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M²	393,00	R$ 68,07	R$ 83,39	R$ 32.772,27	
06.02.02	REVESTIMENTOS CERÂMICOS	87265	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M²	76,80	R$ 63,00	R$ 77,18	R$ 5.927,42	
06.03	***REVESTIMENTOS EXTERNOS***							***R$ 84.310,68***	***3,57%***
06.03.01	REVESTIMENTOS EXTERNOS	87905	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M²	607,00	R$ 8,30	R$ 10,17	R$ 6.173,19	
06.03.02	REVESTIMENTOS EXTERNOS	87894	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M²	609,00	R$ 7,15	R$ 8,76	R$ 5.334,84	
06.03.03	REVESTIMENTOS EXTERNOS	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	609,00	R$ 41,74	R$ 51,13	R$ 31.138,17	
06.03.04	REVESTIMENTOS EXTERNOS	87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M²	607,00	R$ 56,03	R$ 68,64	R$ 41.664,48	
06.04	***FORROS***							***R$ 60.195,35***	***2,55%***
06.04.01	FORROS	96111	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M²	806,80	R$ 60,91	R$ 74,61	R$ 60.195,35	

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

FNHIS SUB 50

Projeto: Casa térrea acessível, 2 quartos, Autil=47,46m², conforme Portaria MCID 1416/2023
Data-base: AGOSTO/2025
Enc sociais: SEM DESONERAÇÃO

PI

Item	Macro-Serviço	SINAPI	Descrição	Und.	Quant.	Preço Unt. (R$)	Preço Unt. C/ BDI (R$)	Custo (R$)	Custo Perc. (%)
CONSTRUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL - HIS - PADRÃO POPULAR								***R$ 2.361.119,45***	
06.05	***PINTURA***							***R$ 83.232,09***	***3,53%***
06.05.01	*PINTURAS INTERNAS*							*R$ 40.629,69*	*1,72%*
06.05.01.01	PINTURAS INTERNAS	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M²	2.252,20	R$ 4,25	R$ 5,21	R$ 11.733,96	
06.05.01.02	PINTURAS INTERNAS	104642	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M²	2.252,20	R$ 10,47	R$ 12,83	R$ 28.895,73	
06.05.02	*PINTURAS EXTERNAS*							*R$ 23.164,80*	*0,98%*
06.05.02.01	PINTURAS EXTERNAS	88415	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024	M²	1.216,00	R$ 5,08	R$ 6,22	R$ 7.563,52	
06.05.02.02	PINTURAS EXTERNAS	104642	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M²	1.216,00	R$ 10,47	R$ 12,83	R$ 15.601,28	
06.05.03	*PINTURA ESQUADRIAS*							*R$ 19.437,60*	*0,82%*
06.05.03.01	PINTURA ESQUADRIAS	102193	LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF_01/2021	M²	420,00	R$ 1,92	R$ 2,35	R$ 987,00	
06.05.03.02	PINTURA ESQUADRIAS	102198_ADP-01	PINTURA FUNDO NIVELADOR ACRÍLICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021	M2	420,00	R$ 18,79	R$ 23,02	R$ 9.668,40	
06.05.03.03	PINTURA ESQUADRIAS	102219	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M²	420,00	R$ 17,07	R$ 20,91	R$ 8.782,20	
06.06	***ESPECIAIS / ELEMENTOS FACHADA***							***R$ -***	***0,00%***
07	***PAVIMENTAÇÕES***							***R$ 257.890,94***	***10,92%***
07.01	***MADEIRA***							***R$ -***	***0,00%***
07.02	***CERÂMICA***							***R$ 192.135,35***	***8,14%***
07.02.01	CERÂMICA	97084	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021	M²	1.077,40	R$ 0,69	R$ 0,85	R$ 915,79	
07.02.02	CERÂMICA	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M²	1.077,40	R$ 44,31	R$ 54,28	R$ 58.481,27	
07.02.03	CERÂMICA	87745	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 3CM. AF_07/2021	M²	302,60	R$ 57,13	R$ 69,98	R$ 21.175,95	

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

FNHIS SUB 50

Projeto: Casa térrea acessível, 2 quartos, Autil=47,46m², conforme Portaria MCID 1416/2023
Data-base: AGOSTO/2025
Enc sociais: SEM DESONERAÇÃO

PI

Item	Macro-Serviço	SINAPI	Descrição	Und.	Quant.	Preço Unt. (R$)	Preço Unt. C/ BDI (R$)	Custo (R$)	Custo Perc. (%)
CONSTRUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL - HIS - PADRÃO POPULAR								***R$ 2.361.119,45***	
07.02.04	CERÂMICA	87630	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M²	643,80	R$ 45,08	R$ 55,22	R$ 35.550,64	
07.02.05	CERÂMICA	87247	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF_02/2023_PE	M²	336,00	R$ 64,44	R$ 78,94	R$ 26.523,84	
07.02.06	CERÂMICA	87248	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	M²	382,00	R$ 57,24	R$ 70,12	R$ 26.785,84	
07.02.07	CERÂMICA	87246	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M². AF_02/2023_PE	M²	259,60	R$ 71,39	R$ 87,45	R$ 22.702,02	
07.03	***CARPETE***							***R$ -***	***0,00%***
07.04	***CIMENTADOS***							***R$ 26.721,97***	***1,13%***
07.04.01	CIMENTADOS	97084	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021	M²	323,00	R$ 0,69	R$ 0,85	R$ 274,55	
07.04.02	CIMENTADOS	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M³	22,60	R$ 955,30	R$ 1.170,24	R$ 26.447,42	
07.05	***RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS***							***R$ 39.033,62***	***1,65%***
07.05.01	RODPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS	98695	SOLEIRA EM MÁRMORE, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	50,40	R$ 112,62	R$ 137,96	R$ 6.953,18	
07.05.02	RODPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS	88648	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_02/2023	M	774,00	R$ 8,09	R$ 9,91	R$ 7.670,34	
07.05.03	RODPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS	101965	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	130,00	R$ 153,28	R$ 187,77	R$ 24.410,10	
07.06	***PAVIMENTAÇÕES ESPECIAIS***							***R$ -***	***0,00%***
08	***INSTALAÇÕES***							***R$ 529.775,02***	***22,44%***
08.01	***ELÉTRICAS / TELEFÔNICAS***							***R$ 219.982,80***	***9,32%***
08.01.01	*CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO*							*R$ 50.264,60*	*2,13%*
08.01.01.01	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	100,00	R$ 11,36	R$ 13,92	R$ 1.392,00	
08.01.01.02	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	20,00	R$ 13,18	R$ 16,15	R$ 323,00	
08.01.01.03	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO	COMPOSIÇÃO 01 - ELE	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	40,00	R$ 137,82	R$ 168,83	R$ 6.753,20	
08.01.01.04	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO	COMPOSIÇÃO 02 - ELE	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00	R$ 26,75	R$ 32,77	R$ 655,40	
08.01.01.05	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO	COMPOSIÇÃO 03 - ELE	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *20* KA (TIPO AC) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	40,00	R$ 69,72	R$ 85,41	R$ 3.416,40	
08.01.01.06	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO	COMPOSIÇÃO 04 - ELE	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 63A INCLUSO O POSTE METÁLICO RETANGULAR 7m	UN	20,00	R$ 1.312,42	R$ 1.607,71	R$ 32.154,20	
08.01.01.07	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO	COMPOSIÇÃO 05 - ELE	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC PARA 16 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00	R$ 227,36	R$ 278,52	R$ 5.570,40	

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

FNHIS SUB 50

Projeto: Casa térrea acessível, 2 quartos, Autil=47,46m², conforme Portaria MCID 1416/2023
Data-base: AGOSTO/2025
Enc sociais: SEM DESONERAÇÃO

PI

Item	Macro-Serviço	SINAPI	Descrição	Und.	Quant.	Preço Unt. (R$)	Preço Unt. C/ BDI (R$)	Custo (R$)	Custo Perc. (%)
CONSTRUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL - HIS - PADRÃO POPULAR								***R$ 2.361.119,45***	
08.01.02	*ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES*							*R$ 49.610,00*	*2,10%*
08.01.02.01	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	*UN*	140,00	R$ 27,90	*R$ 34,18*	*R$ 4.785,20*	
08.01.02.02	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES	97610	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	*UN*	140,00	R$ 12,78	*R$ 15,66*	*R$ 2.192,40*	
08.01.02.03	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	*UN*	80,00	R$ 31,44	*R$ 38,51*	*R$ 3.080,80*	
08.01.02.04	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	*UN*	20,00	R$ 48,10	*R$ 58,92*	*R$ 1.178,40*	
08.01.02.05	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	*UN*	100,00	R$ 36,86	*R$ 45,15*	*R$ 4.515,00*	
08.01.02.06	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES	92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	*UN*	20,00	R$ 58,93	*R$ 72,19*	*R$ 1.443,80*	
08.01.02.07	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	*UN*	20,00	R$ 33,07	*R$ 40,51*	*R$ 810,20*	
08.01.02.08	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES	92008	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	*UN*	180,00	R$ 51,30	*R$ 62,84*	*R$ 11.311,20*	
08.01.02.09	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	*UN*	20,00	R$ 49,23	*R$ 60,31*	*R$ 1.206,20*	
08.01.02.10	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	*UN*	20,00	R$ 46,66	*R$ 57,16*	*R$ 1.143,20*	
08.01.02.11	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES	91985	INTERRUPTOR PULSADOR CAMPAINHA (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	*UN*	20,00	R$ 30,14	*R$ 36,92*	*R$ 738,40*	
08.01.02.12	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES	91987	CAMPAINHA CIGARRA (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	*UN*	20,00	R$ 51,53	*R$ 63,12*	*R$ 1.262,40*	
08.01.02.13	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	*UN*	20,00	R$ 53,47	*R$ 65,50*	*R$ 1.310,00*	
08.01.02.14	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES	COMPOSIÇÃO 06 - ELE	PLACA CEGA PARA CAIXA DE PVC 4"X 4", P/ELETRODUTO	UN	20,00	R$ 4,52	R$ 5,54	*R$ 110,80*	
08.01.02.15	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	*UN*	200,00	R$ 11,23	*R$ 13,76*	*R$ 2.752,00*	
08.01.02.16	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	*UN*	280,00	R$ 17,65	*R$ 21,62*	*R$ 6.053,60*	
08.01.02.17	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES	91939	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	*UN*	60,00	R$ 30,74	*R$ 37,66*	*R$ 2.259,60*	
08.01.02.18	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES	91942	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	*UN*	20,00	R$ 34,18	*R$ 41,87*	*R$ 837,40*	
08.01.02.19	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	*UN*	140,00	R$ 15,27	*R$ 18,71*	*R$ 2.619,40*	
08.01.03	*FIOS E CABOS*							*R$ 112.504,40*	*4,76%*
08.01.03.01	FIOS E CABOS	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	*M*	1.800,00	R$ 3,15	*R$ 3,86*	*R$ 6.948,00*	
08.01.03.02	FIOS E CABOS	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	*M*	5.920,00	R$ 4,63	*R$ 5,67*	*R$ 33.566,40*	
08.01.03.03	FIOS E CABOS	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	*M*	700,00	R$ 7,19	*R$ 8,81*	*R$ 6.167,00*	
08.01.03.04	FIOS E CABOS	91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	*M*	900,00	R$ 17,50	*R$ 21,44*	*R$ 19.296,00*	

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

FNHIS SUB 50

Projeto: Casa térrea acessível, 2 quartos, Autil=47,46m², conforme Portaria MCID 1416/2023
Data-base: AGOSTO/2025
Enc sociais: SEM DESONERAÇÃO

PI

Item	Macro-Serviço	SINAPI	Descrição	Und.	Quant.	Preço Unt. (R$)	Preço Unt. C/ BDI (R$)	Custo (R$)	Custo Perc. (%)
CONSTRUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL - HIS - PADRÃO POPULAR								***R$ 2.361.119,45***	
08.01.03.05	FIOS E CABOS	91845	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	*M*	2.020,00	R$ 8,16	*R$ 10,00*	*R$ 20.200,00*	
08.01.03.06	FIOS E CABOS	91847	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	*M*	400,00	R$ 13,16	*R$ 16,12*	*R$ 6.448,00*	
08.01.03.07	FIOS E CABOS	90447	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	*M*	500,00	R$ 8,01	*R$ 9,81*	*R$ 4.905,00*	
08.01.03.08	FIOS E CABOS	104766	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	*M*	500,00	R$ 15,91	*R$ 19,49*	*R$ 9.745,00*	
08.01.03.09	FIOS E CABOS	90456	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2). AF_09/2023	*UN*	760,00	R$ 5,30	*R$ 6,49*	*R$ 4.932,40*	
08.01.03.10	FIOS E CABOS	90457	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE QUADRO DISTRIBUIÇÃO PEQUENO (19X25 CM). AF_09/2023	*UN*	20,00	R$ 12,11	*R$ 14,83*	*R$ 296,60*	
08.01.04	*INTERNET E ANTENA*							*R$ 7.603,80*	*0,32%*
08.01.04.01	INTERNET E ANTENA	COMPOSIÇÃO 06 - ELE	PLACA CEGA PARA CAIXA DE PVC 4"X 4", P/ELETRODUTO	UN	20,00	R$ 4,52	R$ 5,54	*R$ 110,80*	
08.01.04.02	INTERNET E ANTENA	COMPOSIÇÃO 07 - ELE	TOMADA PARA PONTO DE TV/INTERNET PARA CABO COAXIAL, SEM CAIXA, INCLUSIVE CONECTOR EMENDA PARA CABO COAXIAL	UN	40,00	R$ 27,10	R$ 33,20	*R$ 1.328,00*	
08.01.04.03	INTERNET E ANTENA	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	*UN*	40,00	R$ 11,23	*R$ 13,76*	*R$ 550,40*	
08.01.04.04	INTERNET E ANTENA	91942	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	*UN*	20,00	R$ 34,18	*R$ 41,87*	*R$ 837,40*	
08.01.04.05	INTERNET E ANTENA	91845	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	*M*	360,00	R$ 8,16	*R$ 10,00*	*R$ 3.600,00*	
08.01.04.06	INTERNET E ANTENA	90447	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	*M*	120,00	R$ 8,01	*R$ 9,81*	*R$ 1.177,20*	
08.02	***HIDRÁULICAS / GÁS / INCÊNCIO***							***R$ 83.571,54***	***3,54%***
08.02.01	*TUBULAÇÕES E CONEXÕES*							*R$ 38.480,70*	*1,63%*
08.02.01.01	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	*UN*	20,00	R$ 12,83	*R$ 15,72*	*R$ 314,40*	
08.02.01.02	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	89408	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	*UN*	200,00	R$ 8,47	*R$ 10,38*	*R$ 2.076,00*	
08.02.01.03	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	*UN*	100,00	R$ 12,79	*R$ 15,67*	*R$ 1.567,00*	
08.02.01.04	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	*M*	410,00	R$ 23,06	*R$ 28,25*	*R$ 11.582,50*	
08.02.01.05	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	94672	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	*UN*	80,00	R$ 5,87	*R$ 7,19*	*R$ 575,20*	
08.02.01.06	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	COMPOSIÇÃO 07	Pressurizador até 12mca/160w/220v	*UN*	20,00	R$ 912,88	R$ 1.118,28	*R$ 22.365,60*	

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

FNHIS SUB 50

Projeto: Casa térrea acessível, 2 quartos, Autil=47,46m², conforme Portaria MCID 1416/2023
Data-base: AGOSTO/2025
Enc sociais: SEM DESONERAÇÃO

PI

Item	Macro-Serviço	SINAPI	Descrição	Und.	Quant.	Preço Unt. (R$)	Preço Unt. C/ BDI (R$)	Custo (R$)	Custo Perc. (%)
CONSTRUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL - HIS - PADRÃO POPULAR								***R$ 2.361.119,45***	
08.02.02	*REGISTROS*							*R$ 10.902,00*	*0,46%*
08.02.02.01	REGISTROS	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	*UN*	20,00	R$ 104,90	*R$ 128,50*	*R$ 2.570,00*	
08.02.02.02	REGISTROS	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	*UN*	40,00	R$ 110,57	*R$ 135,45*	*R$ 5.418,00*	
08.02.02.03	REGISTROS	86885	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	*UN*	20,00	R$ 11,46	*R$ 14,04*	*R$ 280,80*	
08.02.02.04	REGISTROS	94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	*UN*	20,00	R$ 71,91	*R$ 88,09*	*R$ 1.761,80*	
08.02.02.05	REGISTROS	94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	*UN*	20,00	R$ 35,57	*R$ 43,57*	*R$ 871,40*	
08.02.03	*ENTRADA / ALIMENTAÇÃO*							*R$ 14.414,60*	*0,61%*
08.02.03.01	ENTRADA / ALIMENTAÇÃO	97741	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC 25 MM (3/4"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024	*UN*	20,00	R$ 172,90	*R$ 211,80*	*R$ 4.236,00*	
08.02.03.02	ENTRADA / ALIMENTAÇÃO	COMPOSIÇÃO 08	Caixa de embutir em policarbonato para abrigo de hidrômetro - fornecimento e instalação (exclusive hidrômetro)	*UN*	20,00	R$ 173,81	R$ 212,92	*R$ 4.258,40*	
08.02.03.03	ENTRADA / ALIMENTAÇÃO	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	*M*	324,00	R$ 12,20	*R$ 14,95*	*R$ 4.843,80*	
08.02.03.04	ENTRADA / ALIMENTAÇÃO	89408	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	*UN*	60,00	R$ 8,47	*R$ 10,38*	*R$ 622,80*	
08.02.03.05	ENTRADA / ALIMENTAÇÃO	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	*UN*	40,00	R$ 9,26	*R$ 11,34*	*R$ 453,60*	
08.02.04	*CAIXA D'ÁGUA E BARRILETE*							*R$ 19.774,24*	*0,84%*
08.02.04.01	CAIXA D'ÁGUA E BARRILETE	102605	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	*UN*	20,00	R$ 329,17	*R$ 403,23*	*R$ 8.064,60*	
08.02.04.02	CAIXA D'ÁGUA E BARRILETE	102591	FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 25 MM. AF_06/2021	*UN*	40,00	R$ 4,14	*R$ 5,07*	*R$ 202,80*	
08.02.04.03	CAIXA D'ÁGUA E BARRILETE	102593	FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 32 MM. AF_06/2021	*UN*	20,00	R$ 4,67	*R$ 5,72*	*R$ 114,40*	
08.02.04.04	CAIXA D'ÁGUA E BARRILETE	94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	*UN*	60,00	R$ 19,61	*R$ 24,02*	*R$ 1.441,20*	
08.02.04.05	CAIXA D'ÁGUA E BARRILETE	94704	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	*UN*	20,00	R$ 26,37	*R$ 32,30*	*R$ 646,00*	
08.02.04.06	CAIXA D'ÁGUA E BARRILETE	94796	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	*UN*	20,00	R$ 43,76	*R$ 53,61*	*R$ 1.072,20*	
08.02.04.07	CAIXA D'ÁGUA E BARRILETE	89413	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	*UN*	120,00	R$ 11,88	*R$ 14,55*	*R$ 1.746,00*	
08.02.04.08	CAIXA D'ÁGUA E BARRILETE	103953	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	*UN*	20,00	R$ 7,14	*R$ 8,75*	*R$ 175,00*	
08.02.04.09	CAIXA D'ÁGUA E BARRILETE	89443	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	*UN*	60,00	R$ 16,67	*R$ 20,42*	*R$ 1.225,20*	

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

FNHIS SUB 50

Projeto: Casa térrea acessível, 2 quartos, Autil=47,46m², conforme Portaria MCID 1416/2023
Data-base: AGOSTO/2025
Enc sociais: SEM DESONERAÇÃO

PI

Item	Macro-Serviço	SINAPI	Descrição	Und.	Quant.	Preço Unt. (R$)	Preço Unt. C/ BDI (R$)	Custo (R$)	Custo Perc. (%)
CONSTRUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL - HIS - PADRÃO POPULAR								***R$ 2.361.119,45***	
08.02.04.10	CAIXA D'ÁGUA E BARRILETE	89445	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	*UN*	20,00	R$ 18,50	*R$ 22,66*	*R$ 453,20*	
08.02.04.11	CAIXA D'ÁGUA E BARRILETE	89403	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	*M*	112,00	R$ 18,87	*R$ 23,12*	*R$ 2.589,44*	
08.02.04.12	CAIXA D'ÁGUA E BARRILETE	89429	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	*UN*	100,00	R$ 6,00	*R$ 7,35*	*R$ 735,00*	
08.02.04.13	CAIXA D'ÁGUA E BARRILETE	89553	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	*UN*	40,00	R$ 5,66	*R$ 6,93*	*R$ 277,20*	
08.02.04.14	CAIXA D'ÁGUA E BARRILETE	89396	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	*UN*	20,00	R$ 20,21	*R$ 24,76*	*R$ 495,20*	
08.02.04.15	CAIXA D'ÁGUA E BARRILETE	90374	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	*UN*	20,00	R$ 21,91	*R$ 26,84*	*R$ 536,80*	
08.03	***SANITÁRIAS / PLUVIAL***							***R$ 164.503,32***	***6,97%***
08.03.01	*TUBULAÇÕES E CONEXÕES*							*R$ 56.047,12*	*2,37%*
08.03.01.01	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	*UN*	40,00	R$ 10,16	*R$ 12,45*	*R$ 498,00*	
08.03.01.02	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	*UN*	100,00	R$ 15,88	*R$ 19,45*	*R$ 1.945,00*	
08.03.01.03	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	*UN*	420,00	R$ 15,21	*R$ 18,63*	*R$ 7.824,60*	
08.03.01.04	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	89784	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	*UN*	140,00	R$ 24,44	*R$ 29,94*	*R$ 4.191,60*	
08.03.01.05	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	104348	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	*UN*	40,00	R$ 10,40	*R$ 12,74*	*R$ 509,60*	
08.03.01.06	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	*M*	80,00	R$ 20,64	*R$ 25,28*	*R$ 2.022,40*	
08.03.01.07	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	*M*	452,00	R$ 26,03	*R$ 31,89*	*R$ 14.414,28*	
08.03.01.08	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	*M*	452,00	R$ 36,26	*R$ 44,42*	*R$ 20.077,84*	
08.03.01.09	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	89748	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	*UN*	20,00	R$ 41,90	*R$ 51,33*	*R$ 1.026,60*	

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

FNHIS SUB 50

Projeto: Casa térrea acessível, 2 quartos, Autil=47,46m², conforme Portaria MCID 1416/2023
Data-base: AGOSTO/2025
Enc sociais: SEM DESONERAÇÃO

PI

Item	Macro-Serviço	SINAPI	Descrição	Und.	Quant.	Preço Unt. (R$)	Preço Unt. C/ BDI (R$)	Custo (R$)	Custo Perc. (%)
CONSTRUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL - HIS - PADRÃO POPULAR								***R$ 2.361.119,45***	
08.03.01.10	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	89728	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	*UN*	40,00	R$ 12,67	*R$ 15,52*	*R$ 620,80*	
08.03.01.11	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	89827	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	*UN*	40,00	R$ 19,92	*R$ 24,40*	*R$ 976,00*	
08.03.01.12	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	COMPOSIÇÃO 09	Tê, pvc, dn 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado	*UN*	20,00	R$ 47,99	R$ 58,79	*R$ 1.175,80*	
08.03.01.13		COMPOSIÇÃO 10	Junção simples PVC 100x50 mm	*UN*	20,00	R$ 23,28	R$ 28,52	*R$ 570,40*	
08.03.01.14		COMPOSIÇÃO 11	Joelho PVC 90 graus, com anel para esgoto secundário 40mm	*UN*	20,00	R$ 7,93	R$ 9,71	*R$ 194,20*	
08.03.02	*ACESSÓRIOS/CAIXAS*							*R$ 108.456,20*	*4,59%*
08.03.02.01	ACESSÓRIOS/CAIXAS	104327	RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	*UN*	20,00	R$ 18,67	*R$ 22,87*	*R$ 457,40*	
08.03.02.02	ACESSÓRIOS/CAIXAS	98107	CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020	*UN*	20,00	R$ 278,38	*R$ 341,02*	*R$ 6.820,40*	
08.03.02.03	ACESSÓRIOS/CAIXAS	COMPOSIÇÃO 12	Caixa sifonada em pvc,100x150x50mm, acabamento branco, c/grelha e porta grelha	*UN*	20,00	R$ 39,92	R$ 48,90	*R$ 978,00*	
08.03.02.04	ACESSÓRIOS/CAIXAS	COMPOSIÇÃO 13	Caixa de Passagem Modulada - DN 30 com tampa	*UN*	60,00	R$ 117,80	R$ 144,31	*R$ 8.658,60*	
08.03.02.05	ACESSÓRIOS/CAIXAS	COMPOSIÇÃO 14	Caixa de Passagem Modulada - DN 60 com tampa	*UN*	20,00	R$ 117,33	R$ 143,73	*R$ 2.874,60*	
08.03.02.06	ACESSÓRIOS/CAIXAS	104328	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	*UN*	20,00	R$ 69,03	*R$ 84,56*	*R$ 1.691,20*	
08.03.02.07	ACESSÓRIOS/CAIXAS	COMPOSIÇÃO 15	Conjunto fossa sumidouro	*UN*	20,00	R$ 3.550,04	R$ 4.348,80	*R$ 86.976,00*	
08.04	***APARELHOS, METAIS E BANCADAS***							***R$ 61.717,36***	***2,61%***
08.04.01	APARELHOS, METAIS E BANCADAS	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	*UN*	20,00	R$ 519,32	*R$ 636,17*	*R$ 12.723,40*	
08.04.02	APARELHOS, METAIS E BANCADAS	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 COM ACIONAMENTO TIPO ALAVANCA OU CRUZETA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	*UN*	20,00	R$ 269,67	*R$ 330,35*	*R$ 6.607,00*	
08.04.03	APARELHOS, METAIS E BANCADAS	86934	BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA COM ACIONAMENTO TIPO ALAVANCA OU CRUZETA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	*UN*	20,00	R$ 502,50	*R$ 615,56*	*R$ 12.311,20*	
08.04.04	APARELHOS, METAIS E BANCADAS	86925	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO COM COLUNA, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR COM ACIONAMENTO TIPO ALAVANCA OU CRUZETA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	*UN*	20,00	R$ 732,49	*R$ 897,30*	*R$ 17.946,00*	
08.04.05	APARELHOS, METAIS E BANCADAS	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	*UN*	18,00	R$ 113,89	*R$ 139,52*	*R$ 2.511,36*	
08.04.06	APARELHOS, METAIS E BANCADAS	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	*UN*	20,00	R$ 45,64	*R$ 55,91*	*R$ 1.118,20*	
08.04.07	APARELHOS, METAIS E BANCADAS	COMPOSIÇÃO 16	Suporte de madeira para apoio de reservatório	*UN*	20,00	R$ 346,95	R$ 425,01	*R$ 8.500,20*	

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

FNHIS SUB 50

Projeto: Casa térrea acessível, 2 quartos, Autil=47,46m², conforme Portaria MCID 1416/2023
Data-base: AGOSTO/2025
Enc sociais: SEM DESONERAÇÃO

PI

Item	Macro-Serviço	SINAPI	Descrição	Und.	Quant.	Preço Unt. (R$)	Preço Unt. C/ BDI (R$)	Custo (R$)	Custo Perc. (%)
CONSTRUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL - HIS - PADRÃO POPULAR								***R$ 2.361.119,45***	
08.05	***ELEVADORES / BOMBAS***							***R$ -***	***0,00%***
08.06	***CLIMATIZAÇÃO***							***R$ -***	***0,00%***
08.07	***LÓGICA***							***R$ -***	***0,00%***
08.08	***ESPECIAIS***							***R$ -***	***0,00%***
09	***COMPLEMENTAÇÕES***							***R$ 11.632,45***	***0,49%***
09.01	***CALAFETE / LIMPEZA***							***R$ 11.632,45***	***0,49%***
09.01.01	CALAFETE / LIMPEZA	99818	LIMPEZA DE BACIA SANITÁRIA, BIDÊ OU MICTÓRIO EM LOUÇA, INCLUSIVE METAIS CORRESPONDENTES. AF_04/2019	*UN*	20,00	R$ 7,17	*R$ 8,78*	*R$ 175,60*	
09.01.02	CALAFETE / LIMPEZA	99819	LIMPEZA DE BANCADA DE PEDRA (MÁRMORE OU GRANITO). AF_04/2019	*M²*	14,40	R$ 17,16	*R$ 21,02*	*R$ 302,69*	
09.01.03	CALAFETE / LIMPEZA	99811	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	*M²*	323,00	R$ 3,58	*R$ 4,39*	*R$ 1.417,97*	
09.01.04	CALAFETE / LIMPEZA	99826	LIMPEZA DE FORRO REMOVÍVEL COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	*M²*	718,00	R$ 1,56	*R$ 1,91*	*R$ 1.371,38*	
09.01.05	CALAFETE / LIMPEZA	99821	LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ALUMÍNIO/PVC. AF_04/2019	*M²*	80,00	R$ 3,69	*R$ 4,52*	*R$ 361,60*	
09.01.06	CALAFETE / LIMPEZA	99804	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019	*M²*	949,20	R$ 5,49	*R$ 6,73*	*R$ 6.388,12*	
09.01.07	CALAFETE / LIMPEZA	99822	LIMPEZA DE PORTA DE MADEIRA. AF_04/2019	*M²*	336,00	R$ 1,02	*R$ 1,25*	*R$ 420,00*	
09.01.08	CALAFETE / LIMPEZA	99807	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019	*M²*	318,40	R$ 1,69	*R$ 2,07*	*R$ 659,09*	
09.01.09	CALAFETE / LIMPEZA	99816	LIMPEZA DE TANQUE OU LAVATÓRIO DE LOUÇA ISOLADO, INCLUSIVE METAIS CORRESPONDENTES. AF_04/2019	*UN*	40,00	R$ 10,94	*R$ 13,40*	*R$ 536,00*	
09.02	***LIGAÇÕES DEFINITIVAS***								
09.03	***OUTROS***								

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	SERVIÇOS	LOCAL	TRECHO	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL P/ U.H.	QUANT. DE U.H.	TOTAL ÍTEM
1.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES**													
01.01	**LOCAÇÃO**													
01.01.01	Locação de construção de edificação até 200m², inclusive execução de gabarito de madeira	Quadro de áreas - total de área construída	1	m²	1,00	53,86	1,00		53,86	0,00		53,86	20,00	**1.077,20**
2.0	**FUNDAÇÕES E CONTENÇÕES**													
02.01	**FUNDAÇÕES**													
02.01.01	**BLOCO**													
02.01.01.01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Fund. Longitudinal - fundação corrida	1	m³	4,00	2,60	0,40	0,40	1,04	0,42		1,68		
02.01.01.01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Fund. Longitudinal - fundação corrida	2	m³	4,00	2,15	0,40	0,40	0,86	0,34		1,36		
02.01.01.01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Fund. Transversal - fundação corrida	3	m³	3,00	9,68	0,40	0,40	3,87	1,55		4,65	20,00	**153,80**
02.01.01.02	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Proj. Estrutural - blocos	1	m³	12,00	0,60	0,67	1,15	0,40	0,46		5,52	20,00	**110,40**
02.01.01.03	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	Área Fund.	1	m²	4,00	2,60	0,40		1,04	0,00		4,16		
02.01.01.03	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	Área Fund.	2	m²	4,00	2,15	0,40		0,86	0,00		3,44		
02.01.01.03	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	Área Fund.	3	m²	3,00	9,68	0,40		3,87	0,00		11,61		

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	SERVIÇOS	LOCAL	TRECHO	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL P/ U.H.	QUANT. DE U.H.	TOTAL ÍTEM
02.01.01.03	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	Área Bloco	4	m²	12,00	0,60	0,67		0,40	0,00		4,80	20,00	**480,20**
02.01.01.04	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	Esc. Fund.	1	m³	13,21	1,15	1,00	1,00	1,15	1,15		15,19	20,00	**303,80**
02.01.01.05	Concreto ciclópico Fck = 15MPa, 30% pedra de mão em volume real, inclusive lançamento	Valas de 40x40cm	1	m³	1,00	7,69	1,00	1,00	7,69	7,69		7,69	20,00	**153,80**
02.01.01.06	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	Área Fund. - blocos	1	m²	12,00	0,60	0,67		0,40	0,00		4,80	20,00	**96,00**
02.01.01.07	Concreto ciclópico Fck = 15MPa, 30% pedra de mão em volume real, inclusive lançamento	Proj. Estrutural - blocos	1	m³	12,00	0,60	0,67	0,50	0,40	0,20		2,40	20,00	**48,00**
02.01.01.08	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021		1	m²	4,00	2,60		0,20	0,52	0,00		2,08		
02.01.01.08	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021		2	m²	4,00	2,15		0,20	0,43	0,00		1,72		
02.01.01.08	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021		3	m²	3,00	9,68		0,20	1,94	0,00		5,82	20,00	**192,40**

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	SERVIÇOS	LOCAL	TRECHO	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL P/ U.H.	QUANT. DE U.H.	TOTAL ÍTEM
02.01.03	**IMPERMEABILIZAÇÃO**													
02.01.03.01	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	Impermeabilização das cintas inferiores - CI01, CI03, CI06, CI07	1	m²	4,00	3,00	0,34		1,02	0,00		4,08		
02.01.03.01	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	Impermeabilização das cintas inferiores - CI02, CI04, CI05, CI08	2	m²	4,00	2,55	0,34		0,87	0,00		3,48		
02.01.03.01	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	Impermeabilização das cintas inferiores - CI09, CI11, CI12, CI14, CI15, CI17	3	m²	6,00	3,65	0,34		1,24	0,00		7,44		
02.01.03.01	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	Impermeabilização das cintas inferiores - CI10, CI13, CI16	4	m²	3,00	2,00	0,34		0,68	0,00		2,04	20,00	**340,80**
3.0	**SUPRAESTRUTURA**													
03.01	**PILARES, VIGAS E LAJES**													
03.01.01	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Estrutural	1	kg	1,00	135,07	1,00	1,00	135,07	135,07		135,07	20,00	**2.701,40**
03.01.02	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Estrutural	1	kg	1,00	144,75	1,00	1,00	144,75	144,75		144,75	20,00	**2.895,00**
03.01.03	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Pilares	1	m³	1,00	1,35	1,00	1,00	1,35	1,35		1,35	20,00	**27,00**

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	SERVIÇOS	LOCAL	TRECHO	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL P/ U.H.	QUANT. DE U.H.	TOTAL ÍTEM
03.01.04	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Cintas inferiores	1	m³	1,00	0,70	1,00	1,00	0,70	0,70		0,70		
03.01.04	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Cintas superiores	2	m³	1,00	0,50	1,00	1,00	0,50	0,50		0,50	20,00	**24,00**
03.01.05	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	Pilares	1	m³	1,00	1,35	1,00	1,00	1,35	1,35		1,35		
03.01.05	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	Cintas inferiores	2	m³	1,00	0,70	1,00	1,00	0,70	0,70		0,70		
03.01.05	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	Cintas superiores	3	m³	1,00	0,50	1,00	1,00	0,50	0,50		0,50	20,00	**51,00**
03.01.06	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Estrutural	1	m²	34,22	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		34,22	20,00	**684,40**
03.01.07	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações	Estrutural	1	m²	21,17	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		21,17	20,00	**423,40**
4.0	**PAREDES E PAINÉIS**													
04.01	**ALVENARIA/FECHAMENTOS**													
04.01.01	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		1	m²	1,00	86,50	1,00		86,50	0,00		86,50	20,00	**1.730,00**

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	SERVIÇOS	LOCAL	TRECHO	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m^2)	VOLUME (m^3)	SUBTRAIR	TOTAL P/ U.H.	QUANT. DE U.H.	TOTAL ÍTEM
04.01.02	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	P01	1	m	2,00	1,40			0,00	0,00		2,80		
04.01.02	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	P02	2	m	3,00	1,40			0,00	0,00		4,20		
04.01.02	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	J01	3	m	1,00	1,40			0,00	0,00		1,40		
04.01.02	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	J02	4	m	2,00	2,00			0,00	0,00		4,00		
04.01.02	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	J03	5	m	1,00	2,00			0,00	0,00		2,00		
04.01.02	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	J04	6	m	1,00	1,80			0,00	0,00		1,80	20,00	**324,00**
04.01.03	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	J01	1	m	1,00	1,40			0,00	0,00		1,40		
04.01.03	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	J02	2	m	2,00	2,00			0,00	0,00		4,00		
04.01.03	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	J03	3	m	1,00	2,00			0,00	0,00		2,00		
04.01.03	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	J04	4	m	1,00	1,80			0,00	0,00		1,80	20,00	**184,00**

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	SERVIÇOS	LOCAL	TRECHO	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL P/ U.H.	QUANT. DE U.H.	TOTAL ÍTEM
04.02	**ESQUADRIAS METÁLICAS**													
04.02.01	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	P03	1	m²	1,00	3,36	1,00		3,36	0,00		3,36	20,00	**67,20**
04.02.02	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	J03	1	m²	1,00	1,40	1,00		1,40	0,00		1,40		
04.02.02	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	J04	2	m²	1,00	1,20	1,00		1,20	0,00		1,20	20,00	**52,00**
04.02.03	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 3 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 1 FOLHA PARA VIDRO,VIDRO INCLUSO), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, SEM ACABAMENTO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	J02	1	m²	2,00	1,40	1,00		1,40	0,00		2,80	20,00	**56,00**
04.02.04	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	J01	1	m²	1,00	0,80	0,60		0,48	0,00		0,48	20,00	**9,60**

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	SERVIÇOS	LOCAL	TRECHO	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL P/ U.H.	QUANT. DE U.H.	TOTAL ÍTEM
04.03	**ESQUADRIAS DE MADEIRAS**													
04.03.01	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	P02	1	un	3,00				0,00	0,00		3,00	20,00	**60,00**
5.0	**COBERTURA E PROTEÇÕES**													
05.01	**TELHADOS**													
05.01.01	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019		1	m²	1,00	73,49	1,00		73,49	0,00		73,49	20,00	**1.469,80**
05.01.02	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PAULISTA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019		1	m²	1,00	73,49	1,00		73,49	0,00		73,49	20,00	**1.469,80**
05.01.03	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 1 DEMÃO. AF_01/2021		1	m²	1,00	103,80	1,00		103,80	0,00		103,80	20,00	**2.076,00**
05.01.04	AMARRAÇÃO DE TELHAS CERÂMICAS OU DE CONCRETO. AF_07/2019		1	m²	1,00	526,00	1,00		526,00	0,00		526,00	20,00	**10.520,00**
05.01.04	Beiral tipo beira, seveira e bica em telha paulista		1	m	1,00	35,10	1,00		35,10	0,00		35,10	20,00	**702,00**
05.01.05	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019		1	m²	1,00	10,65	1,00		10,65	0,00		10,65	20,00	**213,00**

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	SERVIÇOS	LOCAL	TRECHO	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL P/ U.H.	QUANT. DE U.H.	TOTAL ÍTEM
6.0	**REVESTIMENTOS**													
06.01	**REVESTIMENTOS INTERNOS**													
06.01.01	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		1	m²	1,00	136,10	1,00		136,10	0,00		136,10	20,00	**2.722,00**
06.01.02	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, PARA AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024		1	m²	1,00	23,49	1,00		23,49	0,00		23,49	20,00	**469,80**
06.01.03	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024		1	m²	1,00	80,05	1,00		80,05	0,00		80,05	20,00	**1.601,00**
06.01.04	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024		1	m²	1,00	32,56	1,00		32,56	0,00		32,56	20,00	**651,20**
06.02	**REVESTIMENTOS CERÂMICOS**													
06.02.01	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE		1	m²	1,00	19,65	1,00		19,65	0,00		19,65	20,00	**393,00**
06.02.02	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE		1	m²	1,00	3,84	1,00		3,84	0,00		3,84	20,00	**76,80**

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	SERVIÇOS	LOCAL	TRECHO	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL P/ U.H.	QUANT. DE U.H.	TOTAL ÍTEM
06.03	**REVESTIMENTOS EXTERNOS**													
06.03.01	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022		1	m²	1,00	30,35	1,00		30,35	0,00		30,35	20,00	**607,00**
06.03.02	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022		1	m²	1,00	30,45	1,00		30,45	0,00		30,45	20,00	**609,00**
06.03.03	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		1	m²	1,00	30,45	1,00		30,45	0,00		30,45	20,00	**609,00**
06.03.04	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022		1	m²	1,00	30,35	1,00		30,35	0,00		30,35	20,00	**607,00**
06.04	**FORROS**													
06.04.01	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	Valor adicionado no banheiro pela retirada da laje	1	m²	1,00	4,44	1,00		4,44	0,00		4,44		
06.04.01	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	Valor do projeto padrão	1	m²	1,00	35,90	1,00		35,90	0,00		35,90	20,00	**806,80**
06.05	**PINTURA**													
06.05.01	**PINTURAS INTERNAS**													
06.05.01.01	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023		1	m²	1,00	112,61	1,00		112,61	0,00		112,61	20,00	**2.252,20**

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	SERVIÇOS	LOCAL	TRECHO	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL P/ U.H.	QUANT. DE U.H.	TOTAL ÍTEM
06.05.01.02	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023		1	m²	1,00	112,61	1,00		112,61	0,00		112,61	20,00	**2.252,20**
06.05.02	**PINTURAS EXTERNAS**													
06.05.02.01	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024		1	m²	1,00	60,80	1,00		60,80	0,00		60,80	20,00	**1.216,00**
06.05.02.02	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023		1	m²	1,00	60,80	1,00		60,80	0,00		60,80	20,00	**1.216,00**
06.05.03	**PINTURA ESQUADRIAS**													
06.05.03.01	LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF_01/2021		1	m²	1,00	21,00	1,00		21,00	0,00		21,00	20,00	**420,00**
06.05.03.02	PINTURA FUNDO NIVELADOR ACRÍLICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021		1	m²	1,00	21,00	1,00		21,00	0,00		21,00	20,00	**420,00**
06.05.03.03	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021		1	m²	1,00	21,00	1,00		21,00	0,00		21,00	20,00	**420,00**

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	SERVIÇOS	LOCAL	TRECHO	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL P/ U.H.	QUANT. DE U.H.	TOTAL ÍTEM
7.0	**PAVIMENTAÇÕES**													
07.02	**CERÂMICA**													
07.02.01	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021		1	m²	1,00	53,87	1,00		53,87	0,00		53,87	20,00	**1.077,40**
07.02.02	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024		1	m²	1,00	53,87	1,00		53,87	0,00		53,87	20,00	**1.077,40**
07.02.03	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 3CM. AF_07/2021		1	m²	1,00	15,13	1,00		15,13	0,00		15,13	20,00	**302,60**
07.02.04	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021		1	m²	1,00	32,19	1,00		32,19	0,00		32,19	20,00	**643,80**

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	SERVIÇOS	LOCAL	TRECHO	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL P/ U.H.	QUANT. DE U.H.	TOTAL ÍTEM
07.02.05	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF_02/2023_PE		1	m²	1,00	16,80	1,00		16,80	0,00		16,80	20,00	**336,00**
07.02.06	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE		1	m²	1,00	19,10	1,00		19,10	0,00		19,10	20,00	**382,00**
07.02.07	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M². AF_02/2023_PE		1	m²	1,00	12,98	1,00		12,98	0,00		12,98	20,00	**259,60**
07.04	**CIMENTADOS**													
07.04.01	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021		1	m²	1,00	16,15	1,00	1,00	16,15	16,15		16,15	20,00	**323,00**
07.04.02	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	Calçada externa - espessura da calçada de 7,0 cm	1	m³	1,00	1,13	1,00	1,00	1,13	1,13		1,13	20,00	**22,60**
07.05	**RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS**													
07.05.01	SOLEIRA EM MÁRMORE, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020		1	m	3,15	0,80			0,00	0,00		2,52	20,00	**50,40**
07.05.02	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_02/2023		1	m	1,00	38,70			0,00	0,00		38,70	20,00	**774,00**
07.05.03	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020		1	m	1,00	6,50			0,00	0,00		6,50	20,00	**130,00**

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	SERVIÇOS	LOCAL	TRECHO	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m^2)	VOLUME (m^3)	SUBTRAIR	TOTAL P/ U.H.	QUANT. DE U.H.	TOTAL ÍTEM
8.0	**INSTALAÇÕES**													
08.01	**ELÉTRICAS / TELEFÔNICAS**													
08.01.01	ELÉTRICAS / TELEFÔNICAS		1	un	1,00					0,00		1,00	20,00	**20,00**
08.02	**HIDRÁULICAS / GÁS / INCÊNCIO**													
08.02.01	HIDRÁULICAS / GÁS / INCÊNCIO		1	un	1,00					0,00		1,00	20,00	**20,00**
08.03	**SANITÁRIAS / PLUVIAL**													
08.03.01	SANITÁRIAS / PLUVIAL		1	un	1,00					0,00		1,00	20,00	**20,00**
08.04	**APARELHOS, METAIS E BANCADAS**													
08.04.01	APARELHOS, METAIS E BANCADAS		1	un	1,00					0,00		1,00	20,00	**20,00**

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	SERVIÇOS	LOCAL	TRECHO	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL P/ U.H.	QUANT. DE U.H.	TOTAL ÍTEM
9.0	**COMPLEMENTAÇÕES**													
09.01	**CALAFETE / LIMPEZA**													
09.01.01	LIMPEZA DE BACIA SANITÁRIA, BIDÊ OU MICTÓRIO EM LOUÇA, INCLUSIVE METAIS CORRESPONDENTES. AF_04/2019	BWC	1	un	1,00				0,00	0,00		1,00	20,00	**20,00**
09.01.02	LIMPEZA DE BANCADA DE PEDRA (MÁRMORE OU GRANITO). AF_04/2019	Bancada da cozinha	1	m²	1,00	1,20	0,60		0,72	0,00		0,72	20,00	**14,40**
09.01.03	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	Área da calçada	1	m²	1,00	16,15	1,00		16,15	0,00		16,15	20,00	**323,00**
09.01.04	LIMPEZA DE FORRO REMOVÍVEL COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	Área de forro	1	m²	1,00	35,90	1,00		35,90	0,00		35,90	20,00	**718,00**
09.01.05	LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ALUMÍNIO/PVC. AF_04/2019	Área das esquadrias	1	m²	1,00	4,00	1,00		4,00	0,00		4,00	20,00	**80,00**
09.01.06	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019	Área de piso	1	m²	1,00	47,46	1,00		47,46	0,00		47,46	20,00	**949,20**
09.01.07	LIMPEZA DE PORTA DE MADEIRA. AF_04/2019		1	m²	1,00	16,80	1,00		16,80	0,00		16,80	20,00	**336,00**
09.01.08	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019		1	m²	1,00	15,92	1,00		15,92	0,00		15,92	20,00	**318,40**
09.01.09	LIMPEZA DE TANQUE OU LAVATÓRIO DE LOUÇA ISOLADO, INCLUSIVE METAIS CORRESPONDENTES. AF_04/2019	Lavanderia e BWC	1	un	2,00				0,00	0,00		2,00	20,00	**40,00**

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ACESSIBILIDADE

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	REFERENCIA
1.0	**BARRAS DE APOIO E PUXADORES**					
1.1	Barra de apoio reta, em aco inox polido, comprimento 80 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação	un	2,00	298,18	596,36	SINAPI 100868
1.2	Barra de apoio reta, em aco inox polido, comprimento 70 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação	un	2,00	289,80	579,60	SINAPI 100867
1.3	Barra de apoio reta, em aco inox polido, comprimento 40 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação	un	1,00	137,52	137,52	COMPOSIÇÃO 17 (ORSE 13110 - ADAPTADO)
1.4	Barra de apoio em "L", em aco inox polido 70 x 70 cm, fixada na parede - fornecimento e instalacao	un	1,00	503,62	503,62	SINAPI 100863
1.5	Barra de apoio lateral articulada, com trava, em aco inox polido, fixada na parede - fornecimento e instalação	un	1,00	429,89	429,89	SINAPI 100865
				TOTAL DO ITEM (R$):	**2.246,99**	
2.0	**ACESSÓRIOS**					
2.1	Banco articulado, em aco inox, para pcd, fixado na parede - fornecimento e instalação	un	1,00	801,44	801,44	SINAPI 100875
2.2	Chuveiro com desviador e ducha manual	un	1,00	368,71	368,71	COMPOSIÇÃO 18 (S/ REF. S/C)
				TOTAL DO ITEM (R$):	**1.170,15**	
				TOTAL GERAL (R$)	**3.417,14**	

LEGENDA:
S/ REF. = SEM REFERÊNCIA
S/C = SEM CÓDIGO

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ACESSIBILIDADE

1.0 BARRAS DE APOIO E PUXADORES

1.1 Barra de apoio reta, em aco inox polido, comprimento 80 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação — **Unidade:** un

Quantidade (un)	
2,00	Vaso sanitário
2,00	Total

1.2 Barra de apoio reta, em aco inox polido, comprimento 70 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação — **Unidade:** un

Quantidade (un)	
1,00	Vaso sanitário
1,00	Chuveiro
2,00	Total

1.3 Barra de apoio reta, em aco inox polido, comprimento 40 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação — **Unidade:** un

Quantidade (un)	
1,00	Lavatório
1,00	Total

1.4 Barra de apoio em "L", em aco inox polido 70 x 70 cm, fixada na parede - fornecimento e instalacao — **Unidade:** un

Quantidade (un)	
1,00	Chuveiro
1,00	Total

1.5 Barra de apoio lateral articulada, com trava, em aco inox polido, fixada na parede - fornecimento e instalação — **Unidade:** un

Quantidade (un)	
1,00	Lavatório
1,00	Total

2.0 ACESSÓRIOS

2.1 Banco articulado, em aco inox, para pcd, fixado na parede - fornecimento e instalação — **Unidade:** un

Quantidade (un)	
1,00	Chuveiro
1,00	Total

2.2 Chuveiro com desviador e ducha manual — **Unidade:** un

Quantidade (un)	
1,00	Chuveiro
1,00	Total

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Administração local da obra (COMPOSIÇÃO 01)				**Fonte**	**Código**	**UNIDADE:**
				S/ REF.	**S/C**	**un**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Salário hora	Custo horário
Engenheiro Civil c/ encargos complementares	240,00000	h		SINAPI 90778	129,49	31.077,60
Encarregado geral c/ encargos complementares	716,80000	h		SINAPI 90776	35,39	25.367,55
Apontador c/ encargos complementares	537,60000	h		SINAPI 90767	23,14	12.440,06
Técnico em segurança do trabalho c/ encargos complementares	537,60000	h		SINAPI 100309	27,60	14.837,76
Motorista de veículo leve c/ encargos complementares	716,80000	h		SINAPI 88284	23,66	16.959,49
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]						100.682,46
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Referência	Valor R$	Custo unitário
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						-
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						**100.682,46**
B.D.I. = 22,50% [4]						**22.653,55**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						**123.336,01**

Placa da obra em chapa de aço galvanizado (COMPOSIÇÃO 02)				**Fonte**	**Código**	**UNIDADE:**
				ORSE	**51**	**m²**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Salário hora	Custo horário
Carpinteiro de forma c/ encargos complementares	1,0000	h		SINAPI 88262	26,97	26,97
Servente c/ encargos complementares	2,0000	h		SINAPI 88316	21,71	43,42
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]						70,39
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Referência	Valor R$	Custo unitário
Placa de obra em chapa de aço	1,000000	m²		SINAPI 4813	400,00	400,00
Peça de madeira de lei 1ª qualidade 2,5 x 7,5 cm	1,000000	m		SINAPI 4417	5,44	5,44
Peça de madeira 3ª qualidade 7,5 x 7,5 cm	4,000000	m		SINAPI 4491	10,25	41,00
Prego 18 x 30mm	0,150000	kg		SINAPI 5075	20,34	3,05
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						449,49
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						**519,88**
B.D.I. = 22,50% [4]						**116,97**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						**636,85**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA ORSE/51 - ADAPTADO						

Locação de construção de edificação até 200m2, inclusive execução de gabarito de madeira (COMPOSIÇÃO 03)				**Fonte**	**Código**	**UNIDADE:**
				ORSE	**50**	**m²**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Salário hora	Custo horário
Topógrafo com encargos complementares	0,0200	h		SINAPI 90781	38,17	0,76
Auxiliar de topografia com encargos complementares	0,0200	h		SINAPI 88253	18,42	0,37
Carpinteiro com encargos complementares	0,0400	h		SINAPI 88262	26,97	1,08
Servente com encargos complementares	0,0400	h		SINAPI 88316	21,71	0,87
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]						3,08
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Referência	Valor R$	Custo unitário
Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m³/m (angelim, louro)	0,240000	m		ORSE 1569	6,69	1,61
Arame galvanizado 18bwg	0,020000	kg		SINAPI 345	31,63	0,63
Prego de aço polido com cabeça 16x24	0,012000	kg		SINAPI 5067	21,68	0,26
Tábua de madeira não aparelhada 2,5x23cm, pinus, mista ou equiv.	0,280000	m		SINAPI 10567	11,58	3,24
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						5,74
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						**8,82**
B.D.I. = 22,50% [4]						**1,98**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						**10,80**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA ORSE/50 - ADAPTADO						

Concreto ciclópico Fck = 15MPa, 30% pedra de mão em volume real, inclusive lançamento (COMPOSIÇÃO 04)				**Fonte**	**Código**	**UNIDADE:**
				SINAPI	**102487**	**m³**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Salário hora	Custo horário
Pedreiro com encargos complementares	1,5000	h		SINAPI 88309	27,39	41,09
Servente com encargos complementares	6,0000	h		SINAPI 88316	21,71	130,26
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]						171,35
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Referência	Valor R$	Custo unitário
Concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l	0,805000	m³		SINAPI 94963	573,72	461,84
Vibrador de imersão, diâmetro de ponteira 45mm, motor elétrico trifásico potência de 2 cv - chi diurno	0,637700	chi		SINAPI 90587	0,48	0,31
Vibrador de imersão, diâmetro de ponteira 45mm, motor elétrico trifásico potência de 2 cv - chp diurno	0,219800	chp		SINAPI 90586	1,36	0,30
Pedra de mao ou pedra rachao para arrimo/fundacao (posto pedreira/fornecedor, sem frete)	0,454300	m³		SINAPI 4730	220,48	100,16
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						562,61
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						**733,96**
B.D.I. = 22,50% [4]						**165,14**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						**899,10**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SINAPI/102487 - ADAPTADO						

LEGENDA:
S/ REF. = SEM REFERÊNCIA
S/C = SEM CÓDIGO

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações (COMPOSIÇÃO 05)				**Fonte**	**Código**	**UNIDADE:**
				SINAPI	**92479**	**m³**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Salário hora	Custo horário
Carpinteiro de formas com encargos complementares	0,5960	h		SINAPI 88262	26,97	16,07
Ajudante de carpinteiro com encargos complementares	0,1090	h		SINAPI 88239	22,20	2,42
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]						18,49
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Referência	Valor R$	Custo unitário
Fabricação de fôrma para vigas, em chapa de madeira compensada plastificada, e = 18 mm	0,105000	m²		SINAPI 92266	188,93	19,84
Prego de aco polido com cabeca dupla 17 x 27 (2 1/2 x 11)	0,049000	kg		SINAPI 40304	25,11	1,23
Tabua nao aparelhada *2,5 x 20* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da regiao - bruta	0,328000	m		SINAPI 6193	14,13	4,63
Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em agua	0,004000	l		SINAPI 2692	10,72	0,04
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						25,74
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						**44,23**
B.D.I. = 22,50% [4]						**9,95**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						**54,18**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SINAPI/92479 - ADAPTADO						

Beiral tipo beira, seveira e bica em telha paulista (COMPOSIÇÃO 06)				**Fonte**	**Código**	**UNIDADE:**
				ORSE	**13460**	**m**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Salário hora	Custo horário
Pedreiro com encargos complementares	0,2000	h		SINAPI 88309	27,39	5,48
Servente com encargos complementares	0,2000	h		SINAPI 88316	21,71	4,34
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]						9,82
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Referência	Valor R$	Custo unitário
Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	0,005000	m³		SINAPI 367	91,17	0,46
Cal hidratada ch-i para argamassas	0,650000	kg		SINAPI 1106	1,27	0,83
Cimento portland composto CP II-32	0,650000	kg		SINAPI 1379	1,00	0,65
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						1,94
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						**11,76**
B.D.I. = 22,50% [4]						**2,65**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						**14,41**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA ORSE/13460 - ADAPTADO						

Pressurizador até 12mca/160w/220v (COMPOSIÇÃO 07)				**Fonte**	**Código**	**UNIDADE:**
				ORSE	**12882**	**un**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Salário hora	Custo horário
Eletricista com encargos complementares	0,5000	h		SINAPI 88264	27,74	13,87
Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	0,5000	h		SINAPI 88267	26,67	13,34
Servente com encargos complementares	0,5000	h		SINAPI 88316	21,71	10,86
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]						38,07
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Referência	Valor R$	Custo unitário
Pressurizador até 12mca/160w/220v	1,000000	un		ORSE 13650	874,81	874,81
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						874,81
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						**912,88**
B.D.I. = 22,50% [4]						**205,40**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						**1.118,28**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA ORSE/12882 - ADAPTADO						

LEGENDA:
S/ REF. = SEM REFERÊNCIA
S/C = SEM CÓDIGO

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Caixa de embutir em policarbonato para abrigo de hidrômetro - fornecimento e instalação (exclusive hidrômetro) (COMPOSIÇÃO 08)				**Fonte**	**Código**	**UNIDADE:**
				S/ REF.	**S/C**	**un**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Salário hora	Custo horário
Encanador com encargos complementares	0,7210	h	SINAPI	88267	26,67	19,23
Auxiliar de encanador com encargos complementares	0,7210	h	SINAPI	88248	21,82	15,73
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]						34,96
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Referência	Valor R$	Custo unitário
Caixa para proteção de hidrômetro pré-moldada em concreto com tampa	1,000000	un	ORSE	5205	136,35	136,35
Argamassa traço 1:1:6 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual	0,0033	m³	SINAPI	87367	757,91	2,50
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						138,85
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						**173,81**
B.D.I. = 22,50% [4]						**39,11**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						**212,92**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA S/ REF./S/C						

Tê, pvc, dn 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado (COMPOSIÇÃO 09)				**Fonte**	**Código**	**UNIDADE:**
				S/ REF.	**S/C**	**un**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Salário hora	Custo horário
Auxiliar de encanador com encargos complementares	0,3197	h	SINAPI	88248	21,82	6,98
Encanador com encargos complementares	0,3197	h	SINAPI	88267	26,67	8,53
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]						15,51
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Referência	Valor R$	Custo unitário
Anel borracha, dn 100 mm, para tubo serie reforcada esgoto predial	2,0000	un	SINAPI	299	4,45	8,90
Anel borracha, dn 75 mm, para tubo serie reforcada esgoto predial	1,0000	un	SINAPI	298	3,42	3,42
Pasta lubrificante para tubos e conexoes com junta elastica, embalagem de *400* gr (uso em pvc, aco, polietileno e outros)	0,1525	un	SINAPI	20078	28,10	4,29
Tê sanitario de redução, pvc, dn 100 x 50 mm, serie normal, para esgoto predial	1,0000	un	SINAPI	11655	15,87	15,87
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						32,48
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						**47,99**
B.D.I. = 22,50% [4]						**10,80**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						**58,79**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA S/ REF./S/C						

Junção simples PVC 100x50 mm (COMPOSIÇÃO 10)				**Fonte**	**Código**	**UNIDADE:**
				S/ REF.	**S/C**	**un**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Salário hora	Custo horário
Encanador com encargos complementares	0,0800	h	SINAPI	88267	26,67	2,13
Auxiliar de encanador com encargos complementares	0,0800	h	SINAPI	88248	21,82	1,75
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]						3,88
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Referência	Valor R$	Custo unitário
Junção simples PVC 100x50 mm para esgoto predial	1,000	un	SINAPI	3659	17,46	17,46
Adesivo plástico para PVC, frasco 850g	0,012	un	SINAPI	122	68,09	0,82
Solução limpadora para PVC, frasco com 100cm³	0,014	un	SINAPI	20083	77,15	1,08
Lixa dágua em folha, grão 100	0,020	un	SINAPI	38383	2,15	0,04
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						19,40
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						**23,28**
B.D.I. = 22,50% [4]						**5,24**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						**28,52**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA S/ REF./S/C - ADAPTADO						

Joelho PVC 90 graus, com anel para esgoto secundário 40mm (COMPOSIÇÃO 11)				**Fonte**	**Código**	**UNIDADE:**
				S/ REF.	**S/C**	**un**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Salário hora	Custo horário
Encanador com encargos complementares	0,0800	h	SINAPI	88267	26,67	2,13
Auxiliar de encanador com encargos complementares	0,0800	h	SINAPI	88248	21,82	1,75
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]						3,88
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Referência	Valor R$	Custo unitário
Joelho 90º PVC com anel para esgoto secundário 40mm	1,000	un	ORSE	1188	2,11	2,11
Adesivo plástico para PVC, frasco 850g	0,012	un	SINAPI	122	68,09	0,82
Solução limpadora para PVC, frasco com 100cm³	0,014	un	SINAPI	20083	77,15	1,08
Lixa dágua em folha, grão 100	0,020	un	SINAPI	38383	2,15	0,04
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						4,05
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						**7,93**
B.D.I. = 22,50% [4]						**1,78**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						**9,71**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA S/ REF./S/C - ADAPTADO						

LEGENDA:
S/ REF. = SEM REFERÊNCIA
S/C = SEM CÓDIGO

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Caixa sifonada em pvc,100x150x50mm, acabamento branco, c/grelha e porta grelha (COMPOSIÇÃO 12)				**Fonte**	**Código**	**UNIDADE:**
				ORSE	**4280**	**un**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Salário hora	Custo horário
Servente com encargos complementares	0,5000	h		SINAPI 88316	21,71	10,86
Encanador com encargos complementares	0,5000	h		SINAPI 88267	26,67	13,34
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]						24,20
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Referência	Valor R$	Custo unitário
Caixa sifonada completa em pvc, c/grelha e porta grelha, 100 x 150 x 50 mm	1,000000	un		ORSE 3348	15,72	15,72
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						15,72
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						**39,92**
B.D.I. = 22,50% [4]						**8,98**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						**48,90**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA ORSE/4280 - ADAPTADO						

Caixa de Passagem Modulada - DN 30 com tampa (COMPOSIÇÃO 13)				**Fonte**	**Código**	**UNIDADE:**
				S/ REF.	**S/C**	**un**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Salário hora	Custo horário
Pedreiro com encargos complementares	0,0315	h		SINAPI 88309	27,39	0,86
Servente com encargos complementares	0,0226	h		SINAPI 88316	21,71	0,49
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]						1,35
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Referência	Valor R$	Custo unitário
Escavação manual de valas	0,0995	m³		SINAPI 93358	85,87	8,54
Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers	0,0060	m³		SINAPI 96620	886,38	5,32
Caixa de aterramento em concreto pre-moldado, diametro de 0,30 m e altura de 0,35 m, sem fundo e com tampa	1,0000	un		SINAPI 34641	102,59	102,59
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						116,45
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						**117,80**
B.D.I. = 22,50% [4]						**26,51**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						**144,31**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA S/ REF./S/C						

Caixa de Passagem Modulada - DN 60 com tampa (COMPOSIÇÃO 14)				**Fonte**	**Código**	**UNIDADE:**
				S/ REF.	**S/C**	**un**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Salário hora	Custo horário
Pedreiro com encargos complementares	0,1000	h		SINAPI 88309	27,39	2,74
Servente com encargos complementares	0,1000	h		SINAPI 88316	21,71	2,17
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]						4,91
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Referência	Valor R$	Custo unitário
Escavação manual de valas	0,1991	m³		SINAPI 93358	85,87	17,10
Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers	0,0060	m³		SINAPI 96620	886,38	5,32
Caixa pré-moldada modulada D=60cm com tampa	1,0000	un		SINAPI 11881 - ADAP.	90,00	90,00
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						112,42
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						**117,33**
B.D.I. = 22,50% [4]						**26,40**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						**143,73**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA S/ REF./S/C						

Conjunto fossa sumidouro (COMPOSIÇÃO 15)				**Fonte**	**Código**	**UNIDADE:**
				S/ REF.	**S/C**	**un**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Salário hora	Custo horário
Servente com encargos complementares	2,8000	h		SINAPI 88316	21,71	60,79
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]						60,79
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Referência	Valor R$	Custo unitário
Anel em concreto armado, liso, para pocos de visitas, pocos de inspecao, fossas septicas e sumidouros, sem fundo, diametro interno de 1,00 m e altura de 0,50 m	6,0000	un		SINAPI 12547	211,34	1.268,04
Anel em concreto armado, liso, para pocos de visitas, pocos de inspecao, fossas septicas e sumidouros, sem fundo, diametro interno de 1,00 m e altura de 0,50 m	3,0000	un		SINAPI 12547	211,34	634,02
Tampa de concreto armado para fossa, d = *1,10* m, e = 0,05 m	3,0000	un		SINAPI 41614	146,05	438,15
Lastro com material granular (pedra britada n.3), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*	1,4300	m³		SINAPI 100322	320,99	459,02
Escavação manual de vala	6,8700	m³		SINAPI 93358	85,87	589,93
Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers, espessura de 5 cm	1,9000	m²		SINAPI 95241	44,31	84,19
Reaterro manual de valas, com placa vibratória	0,7300	m³		SINAPI 104737	21,78	15,90
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						3.489,25
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						**3.550,04**
B.D.I. = 22,50% [4]						**798,76**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						**4.348,80**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA S/ REF./S/C						

LEGENDA:
S/ REF. = SEM REFERÊNCIA
S/C = SEM CÓDIGO

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Suporte de madeira para apoio de reservatório (COMPOSIÇÃO 16)					**Fonte**	**Código**	**UNIDADE:**
					S/ REF.	**S/C**	**un**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.			Referência	Salário hora	Custo horário
Carpinteiro de formas com encargos complementares	0,3000	h		SINAPI	88262	26,97	8,09
Servente com encargos complementares	0,6000	h		SINAPI	88316	21,71	13,03
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]							21,12
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.			Referência	Valor R$	Custo unitário
Viga nao aparelhada *6 x 12* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da regiao - bruta	6,4500	m		SINAPI	4425	21,15	136,42
Prego de aco polido com cabeca 18 x 27 (2 1/2 x 10)	0,1250	kg		SINAPI	5061	20,00	2,50
Compensado naval - chapa/painel em madeira compensada prensada, de 2200 x 1600 mm, e = 25 mm	1,0500	m²		SINAPI	34745	178,01	186,91
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]							325,83
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							**346,95**
B.D.I. = 22,50% [4]							**78,06**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							**425,01**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA S/ REF./S/C							

Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=40cm, d=1 1/4'' (COMPOSIÇÃO 17)					**Fonte**	**Código**	**UNIDADE:**
					ORSE	**13110**	**un**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.			Referência	Salário hora	Custo horário
Pedreiro com encargos complementares	0,3000	h		SINAPI	88309	27,39	8,22
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]							8,22
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.			Referência	Valor R$	Custo unitário
Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=40cm, d=1 1/4"	1,0000	un		ORSE	2062	104,04	104,04
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]							104,04
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							**112,26**
B.D.I. = 22,50% [4]							**25,26**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							**137,52**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA ORSE/13110 - ADAPTADO							

Chuveiro com desviador e ducha manual (COMPOSIÇÃO 18)					**Fonte**	**Código**	**UNIDADE:**
					S/ REF.	**S/C**	**un**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.			Referência	Salário hora	Custo horário
Encanador com encargos complementares	0,6000	h		SINAPI	88267	26,67	16,00
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]							16,00
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.			Referência	Valor R$	Custo unitário
Chuveiro com desviador e ducha manual	1,0000	un		Cotação de preço		284,90	284,90
Fita veda rosca, em ptfe, rolo de 18 mm x 10 m (l x c)	0,0210	un		SINAPI	3146	4,14	0,09
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]							284,99
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							**300,99**
B.D.I. = 22,50% [4]							**67,72**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							**368,71**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA S/ REF./S/C							

LEGENDA:
S/ REF. = SEM REFERÊNCIA
S/C = SEM CÓDIGO

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (COMPOSIÇÃO 01 - ELE)				Fonte	Código	UNIDADE:
				SINAPI	93674	un
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Salário hora	Custo horário
Eletricista c/ encargos complementares	0,13250	h	SINAPI	88264	27,74	3,68
Auxliar de eletricista c/ encargos complementares	0,13250	h	SINAPI	88247	22,81	3,02
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]						6,70
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Referência	Valor R$	Custo unitário
Dispositivo DR, 2 polos, sensibilidade de 30 mA, corrente de 25 A, tipo ac	1,000000	un	SINAPI	39445	127,80	127,80
Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 4 mm2, 1 furo e 1 compressao, para parafuso de fixacao m5	2,000000	un	SINAPI	1571	1,66	3,32
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						131,12
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						**137,82**
B.D.I. = 22,50% [4]						**31,01**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						**168,83**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SINAPI/93674 - ADAPTADO						

DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (COMPOSIÇÃO 02 - ELE)				Fonte	Código	UNIDADE:
				SINAPI	93659	un
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Salário hora	Custo horário
Eletricista c/ encargos complementares	0,18920	h	SINAPI	88264	27,74	5,25
Auxliar de eletricista c/ encargos complementares	0,18920	h	SINAPI	88247	22,81	4,32
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]						9,57
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Referência	Valor R$	Custo unitário
Disjuntor termomagnetico para trilho DIN (iec), monopolar, 63 A	1,000000	un	SINAPI	34688	15,04	15,04
Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 10 mm2, 1 furo e 1 compressao, para parafuso de fixacao m6	1,000000	un	SINAPI	1574	2,14	2,14
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						17,18
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						**26,75**
B.D.I. = 22,50% [4]						**6,02**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						**32,77**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SINAPI/93659 - ADAPTADO						

DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *20* KA (TIPO AC) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (COMPOSIÇÃO 03 - ELE)				Fonte	Código	UNIDADE:
				SINAPI	93656	un
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Salário hora	Custo horário
Eletricista c/ encargos complementares	0,06630	h	SINAPI	88264	27,74	1,84
Auxliar de eletricista c/ encargos complementares	0,06630	h	SINAPI	88247	22,81	1,51
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]						3,35
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Referência	Valor R$	Custo unitário
Dispositivo dps classe ii, 1 polo, tensao maxima de 275 v, corrente maxima de *20* ka (tipo ac)	1,000000	un	SINAPI	39469	64,71	64,71
Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 10 mm2, 1 furo e 1 compressao, para parafuso de fixacao m6	1,000000	un	SINAPI	1571	1,66	1,66
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						66,37
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						**69,72**
B.D.I. = 22,50% [4]						**15,69**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						**85,41**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SINAPI/93656 - ADAPTADO						

ENTRADA DE ENERGIA ELETRICA, AEREA, MONOFASICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 63A INCLUSO O POSTE METÁLICO RETANGULAR 7m (COMPOSIÇÃO 04 - ELE)				Fonte	Código	UNIDADE:
				SINAPI	101493	un
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Salário hora	Custo horário
Eletricista c/ encargos complementares	0,31620	h	SINAPI	88264	27,74	8,77
Auxliar de eletricista c/ encargos complementares	2,84630	h	SINAPI	88247	22,81	64,92
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]						73,69
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Referência	Valor R$	Custo unitário
Tubo industrial, em aço, retangular, dim 100 x 50 mm, e=3,17mm(1/8"), 6,825kg /m	7,00000	m	ORSE	10912	123,00	861,00
Disjuntor termomagnetico para trilho din (iec), monopolar, 63 a	1,00000	un	SINAPI	34688	15,04	15,04
Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af 03/2023	11,00000	m	SINAPI	91933	17,50	192,50
Argamassa traço 1:1:6 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual	0,00800	m³	SINAPI	87367	757,91	6,06
Porca zincada, sextavada, diametro 1/4"	2,00000	un	SINAPI	39997	0,31	0,62
Vergalhao zincado rosca total, 1/4" (6,3 mm)	0,16640	m	SINAPI	39996	3,62	0,60
Caixa para medidor monofasico, em policarbonato / termoplastico, para alojar 1 disjuntor (padrao da concessionaria local)	1,00000	un	SINAPI	39808	98,35	98,35
Fita metalica perfurada, l = *18* mm, rolo de 30 m, carga recomendada = *30* kgf	0,06000	un	SINAPI	14153	57,68	3,46
Arruela lisa, redonda, de latao polido, diametro nominal 5/8", diametro externo = 34 mm, diametro do furo = 17 mm, espessura = *2,5* mm	2,00000	un	SINAPI	11267	1,43	2,86
Parafuso de ferro polido, sextavado, com rosca parcial, diametro 5/8", comprimento 6", com porca e arruela de pressao media	3,00000	un	SINAPI	4346	10,31	30,93
Isolador de porcelana, tipo roldana, dimensoes de *72* x *72* mm, para uso em baixa tensao	1,00000	un	SINAPI	3398	1,59	1,59
Armacao vertical com haste e contra-pino, em chapa de aco galvanizado 3/16", com 1 estribo, sem isolador	1,00000	un	SINAPI	1094	25,72	25,72
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						1.238,73
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						**1.312,42**
B.D.I. = 22,50% [4]						**295,29**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						**1.607,71**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SINAPI/101493 - ADAPTADO						

LEGENDA:
S/ REF. = SEM REFERÊNCIA
S/C = SEM CÓDIGO

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC PARA 16 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (COMPOSIÇÃO 05 - ELE)				Fonte	Código	UNIDADE:
				SINAPI	101873	un
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Salário hora	Custo horário
Eletricista c/ encargos complementares	0,78110	h	SINAPI	88264	27,74	21,67
Auxliar de eletricista c/ encargos complementares	0,78110	h	SINAPI	88247	22,81	17,82
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]						39,49
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Referência	Valor R$	Custo unitário
Quadro de distribuicao, em pvc, de embutir, com barramento terra / neutro, para 16 disjuntores din	1,000000	un	SINAPI	39805	179,00	179,00
Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 10 mm2, 1 furo e 1 compressao, para parafuso de fixacao m6	0,011700	m³	SINAPI	87367	757,91	8,87
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						187,87
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						**227,36**
B.D.I. = 22,50% [4]						**51,16**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						**278,52**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SINAPI/101873 - ADAPTADO						

PLACA CEGA PARA CAIXA DE PVC 4"X 4", P/ELETRODUTO (COMPOSIÇÃO 06 - ELE)				Fonte	Código	UNIDADE:
				ORSE	8998	un
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Salário hora	Custo horário
Eletricista c/ encargos complementares	0,08000	h	SINAPI	88264	27,74	2,22
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]						2,22
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Referência	Valor R$	Custo unitário
Placa cega para caixa de pvc 4"x 4", p/eletroduto	1,00000	un	ORSE	9287	2,30	2,30
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						2,30
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						**4,52**
B.D.I. = 22,50% [4]						**1,02**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						**5,54**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA ORSE/8998 - ADAPTADO						

TOMADA PARA PONTO DE TV/INTERNET PARA CABO COAXIAL, SEM CAIXA, INCLUSIVE CONECTOR EMENDA PARA CABO COAXIAL (COMPOSIÇÃO 07 - ELE)				Fonte	Código	UNIDADE:
				ORSE	12657	un
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Salário hora	Custo horário
Eletricista c/ encargos complementares	0,30000	h	SINAPI	88264	27,74	8,32
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]						8,32
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Referência	Valor R$	Custo unitário
Conector emenda para cabo coaxial	1,00000	un	ORSE	13429	0,50	0,50
Tomada para antena de tv, cabo coaxial de 9 mm, conjunto montado para embutir 4" x 2" (placa + suporte + modulo)	1,000000	un	SINAPI	38084	18,28	18,28
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						18,78
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						**27,10**
B.D.I. = 22,50% [4]						**6,10**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						**33,20**
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA ORSE/12657 - ADAPTADO						

LEGENDA:
S/ REF. = SEM REFERÊNCIA
S/C = SEM CÓDIGO

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

COTAÇÕES

COTAÇÃO - CHUVEIRO COM DESVIADOR E DUCHA MANUAL

LOJA 1	ITEM	VALOR	LINK PARA ACESSO
AMAZON	CHUVEIRO COM DESVIADOR E DUCHA MANUAL	R$ 284,90	https://www.amazon.com.br/Ducha-Parede-Desviador-Manual-Cromada/dp/B07KJMCNYX/ref=asc_df_B07KJMCNYX/?tag=googleshopp00-20&linkCode=df0&hvadid=709968341035&hvpos=&hvnetw=g&hvrand=17919684614688704924&hvpone=



LOJA 2	ITEM	VALOR	LINK PARA ACESSO
FERREIRA COSTA	CHUVEIRO COM DESVIADOR E DUCHA MANUAL	R$ 767,90	https://www.ferreiracosta.com/produto/360988/chuveiro-de-metal-deca-com-desviador-e-ducha-manual-flex-1955.c?region_id=222222



Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

COTAÇÕES

LOJA 3	ITEM	VALOR	LINK PARA ACESSO
MADEIRA MADEIRA	CHUVEIRO COM DESVIADOR E DUCHA MANUAL	R$ 351,88	https://www.madeiramadeira.com.br/chuveiro-12-cm-com-desviador-e-ducha-manual-basic-968444.html?origem=pla-968444&utm_source=bing&utm_medium=cpc&utm_content=chuveiros-



***Data de acesso das cotações: 20/05/2025**

VALOR ADOTADO (R$)	R$	284,90
LOJA:	AMAZON	

Foi utilizando no orçamento o menor valor entre as cotações

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

CÁLCULO DO BDI - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS

ITEM	DESCRIÇÃO	ÍNDICE (%)	DENOMINAÇÃO
1.0	Taxa de administração central	**4,67**	***AC***
2.0	Taxa de seguro e garantia	**0,85**	***S+G***
3.0	Taxa da margem de incerteza (risco) do empreendimento	**1,08**	***R***
4.0	Taxas de despesas financeiros	**1,18**	***DF***
5.0	Taxa de margem de contribuição (benefício, lucro ou remuneração)	**7,61**	***L***
6.0	Taxa de custos tributários (municipais, estaduais e federais)	**5,25**	***I***
6.1	COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social	3,00	
6.2	PIS - Programa de Integração Social	0,65	
6.3	ISS - Imposto Sobre Serviço	1,60	

FÓRMULA DE CÁLCULO DO BDI :

$$BDI = \{ [(1+AC+S+G+R) * (1+DF) * (1+L)] / (1-I) \} - 1$$

BDI = 22,5% *SEM DESONERAÇÃO*

OBSERVAÇÕES:

1) A análise dos BDIs apresentados pelas empresas terá seu critério regido pelo ACÓRDÃO do TCU nº 2622/2013 - Plenário, que gerou a tabela abaixo com os limites para BDI para Construção de Edifícios:

DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMO
Administração Central	3,00	4,00	5,50
Seguro e Garantia	0,80	0,80	1,00
Risco	0,97	1,27	1,27
Despesas Financeiras	0,59	1,23	1,39
Lucro	6,16	7,40	8,96
Tributos	5,65	6,65	8,65
COFINS	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65
ISS	2,00	3,00	5,00
CPRB	3,60	3,60	3,60
BDI	**20,34**	**22,12**	**25,00**

LIMITE PARA VERIFICAÇÃO DOS PERCENTUAIS MÍNIMO, MÉDIO E MÁXIMO PARA O BDI SEM A CPRB.

2) Os tributos IRPJ e CSLL não devem integrar o cálculo do BDI, nem tampouco a planilha de custo direto, por se constituírem em tributos de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente o contratado, não devendo o ônus tributário ser repassado

3) O tributo ISS para obra de engenharia deve ser considerado entre 2,0 a 5,0% conforme legislação tributária municipal. Para a Prefeitura Municipal de VILA NOVA DO PIAUI, a alíquota cobrada é de 4% sobre a mão-de-obra de 40%, sendo cobrado no final 1,6% do valor total.

4) A Administração Local deverá ser discriminada na planilha de custos diretos com os percentuais regido pelo ACÓRDÃO nº 2622/2013 do TCU - Plenário conforme a tabela abaixo para Construção de Edifícios:

DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMO
Administração Local	3,49	6,23	8,87

5) A Mobilização e Desmobilização deverá ser discriminada na planilha de custo direto de acordo com a necessidade do projeto, observados os limites estabelecidos pelos órgãos, quando for o caso, de acordo com a INSTRUÇÃO DE SERVIÇOS nº 15/2006 do DNIT.

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO-DE-OBRA: SEM DESONERAÇÃO

ITEM	D E S C R I Ç Ã O	INDICES	
A	**GRUPO A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS**		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A4	SENAI	1,00%	1,00%
A5	INCRA	0,20%	0,20%
A6	SEBRAE	0,60%	0,60%
A7	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A8	SEGURO CONTRA ACIDENTES NO TRABALHO	3,00%	3,00%
A9	FGTS	8,00%	0,00%
A10	SECONCI	0,00%	8,00%
	SUBTOTAL DO GRUPO A	**36,80%**	**36,80%**
B	**GRUPO B - ENCARGOS QUE RECEBEM A INCIDÊNCIA DO GRUPO A**		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,82%	0,00%
B2	FERIADOS	3,95%	0,00%
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,86%	0,65%
B4	13º SALÁRIO	10,96%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVA	1,17%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,07%
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,71%	8,90%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,03%
	SUBTOTAL DO GRUPO B	**47,40%**	**18,59%**
C	**GRUPO C - ENCARGOS QUE NÃO RECEBEM A INCIDÊNCIA DO GRUPO A**		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,30%	4,03%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,12%	0,09%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	2,46%	1,87%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,89%	2,20%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,34%
	SUBTOTAL DO GRUPO C	**11,22%**	**8,53%**
D	**GRUPO D - INCIDÊNCIAS E REINCIDÊNCIAS**		
D1	Reincidência de A sobre B (A*B)	17,44%	6,84%
D2	Reincidência de A2 sobre C1 (A2*C1)	0,47%	0,36%
	SUBTOTAL DO GRUPO D	**17,91%**	**7,20%**
E	**GRUPO E - TAXAS COMPLEMENTARES**		
E1		0,00%	0,00%
	SUBTOTAL DO GRUPO E	**0,00%**	**0,00%**
	TOTAL GERAL DOS ENCARGOS SOCIAIS (A+B+C+D+E)	**113,33%**	**71,12%**

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 191524454

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: AGOSTO/2025 - ORSE: JULHO/2025
LEIS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,50%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DISCRIMINATIVO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO (%)	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS (R$)	MESES							
				1	2	3	4	5	6	7	8
				%	%	%	%	%	%	%	%
2.0	**CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS (META Nº2)**	**100,00%**	**2.495.416,53**								
2.1	**SERVIÇOS INICIAIS**										
2.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	**4,94%**	123.336,01	7.881,17	8.053,84	13.147,62	18.377,07	25.530,55	25.357,88	15.774,68	9.213,20
2.1.2	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA 3,60 x 1,80 m - 1,00 UND.	**0,17%**	4.126,79	4.126,79							
2.1.3	ACESSIBILIDADE PARA CASAS - 3% PARA IDOSOS E 3% PARA PCD's	**0,27%**	6.834,28								6.834,28
2.2	**SERVIÇOS PRELIMINARES**	**0,47%**	11.633,76	2.908,44	2.908,44	2.908,44	2.908,44				
2.3	**FUNDAÇÕES E CONTENÇÕES**	**11,35%**	283.211,10	70.802,78	70.802,78	70.802,78	70.802,76				
2.4	**SUPRAESTRUTURA**	**8,01%**	199.900,22		49.975,06	49.975,06	49.975,06	49.975,04			
2.5	**PAREDES E PAINÉIS**	**16,52%**	412.365,31		41.236,53	103.091,33	103.091,33	103.091,33	61.854,80		
2.6	**COBERTURA E PROTEÇÕES**	**11,34%**	283.056,51			42.458,48	70.764,13	84.916,95	56.611,30	28.305,65	
2.7	**REVESTIMENTOS**	**14,89%**	371.654,14					74.330,83	111.496,24	111.496,24	74.330,83
2.8	**PAVIMENTAÇÕES**	**10,33%**	257.890,94				25.789,09	51.578,19	77.367,28	77.367,28	25.789,10
2.9	**INSTALAÇÕES**	**21,23%**	529.775,02				52.977,50	158.932,51	211.910,01	105.955,00	
2.10	**COMPLEMENTAÇÕES**	**0,48%**	11.632,45								11.632,45
TOTAL	SIMPLES	100,00%		3,44	6,93	11,32	15,82	21,97	21,82	13,58	5,12
	ACUMULADO	100,00%		3,44	10,37	21,69	37,51	59,48	81,30	94,88	100,00
	VALOR TOTAL (R$)		**2.495.416,53**	**85.719,18**	**172.976,65**	**282.383,71**	**394.685,38**	**548.355,40**	**544.597,51**	**338.898,85**	**127.799,86**

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

QUADRO DE COMPOSIÇÃO DE INVESTIMENTOS – Q.C.I.

DISCRIMINAÇÃO	VALOR TOTAL (R$)
1 – Terreno	
2 - Indenização de benfeitorias	
3 – Elaboração de Projeto	
4 - Urbanização e Infra-estrutura	
4.1 - Contenção e estabilização de encostas	
4.2 - Pavimentação/obras viárias	
4.3 – Drenagem	
4.4 - Abastecimento d'água	
4.5 - Esgotamento sanitário	
4.6 - Energia elétrica/iluminação pública	
4.8 - CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS	2.361.119,45
4.9 - Placa da obra	4.126,79
5 - Mobilização e desmobilização de equipamentos	
6 - Administração local da obra	123.336,01
7 - Aluguel de container (canteiro de obras)	-
8 - Infraestrutura de acesso	-
9 - Entrada de energia elétrica	
10 - Ligação provisória de água e esgoto	
11 - Acessibilidade para casas	6.834,28
12 - Trabalho técnico social	
Custos Diretos (Total)	**2.495.416,53**
13 - Remuneração do Agente Promotor (até 2,5% do valor do empréstimo)	
14 - Taxa de Administração do Agente Financeiro	
15 - Taxa de Risco de Crédito (1% do valor do empréstimo)	
16 - Juros na fase de carência	
17 - Total do investimento - VI (a)	2.495.416,53
18 - Contrapartida - V1 (b)	-
19 – O.G.U. (c) = (a) - (b)	2.495.416,53
20 - Prestação de Retorno (Ag. Financeiro x Ag. Operador)	

CONDIÇÕES DE REPASSE DO MUTUÁRIO AOS BENEFICIÁRIOS

DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R$)
21 - Nº de famílias beneficiadas (d)	20,00
22 - Valor do Investimento (c) = (a) / (d)	124.770,83
23 - Valor do Subsídio Fixo médio por fam. benef. (1)	
24 - Valor a ser repassado (g) = (c) - (f)	
25 - Valor da Prestação média por fam. benef. (h)	
26 - Valor do Subsídio Variável médio por fam. benef. (i)	
27 - Valor Líquido da Prestação (f) = (h) - (i)	

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUÍ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

QUADRO RESUMO DAS FERRAGENS						
PEÇAS	PESO (kg)					
	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5.0	ARAME
PILARES	-	144,75	-	-	41,92	2,84
CINTAS INFERIORES	-	-	-	-	50,93	1,65
CINTAS SUPERIORES	-	-	-	-	42,22	1,41
CINTAS INTERMEDIÁRIAS	-	-	-	-	-	-
VIGAS SUPERIORES	-	-	-	-	-	-
TOTAL	-	144,75	-	-	135,07	5,90

TOTAL GERAL FERRAGENS (kg)	**316,00**

TOTAL PESO POR VOLUME (kg/m³)	**123,87**

QUADRO RESUMO DO VOLUME DE CONCRETO ARMADO	
PEÇAS	VOLUME CA (m³)
PILARES	1,348
CINTAS INFERIORES	0,701
CINTAS SUPERIORES	0,502
CINTAS INTERMEDIÁRIAS	-
TOTAL	**2,551**

DIÂMETROS DOS AÇOS UTILIZADOS

BARRAS LONGITUDINAIS	
POLEGADAS	MILÍMETRO
1/2"	12.5
3/8"	10.0
5/16"	8.0
1/4"	6.3
3/16"	5.0
	4.2

ANCORAGEM POR BARRA TIPO "L"	
BARRA LONGITUDINAL	Lb (cm)
1/2"	12,50
3/8"	10,00
5/16"	10,00
1/4"	7,50
3/16"	5,00

BARRAS TRANSVERSAIS	
POLEGADAS	MILÍMETRO
3/16"	5.0
	4.2

BARRA TRANSVERSAL	Lb (cm)
5.0	5,00
4.2	5,00

PESO POR METRO	
BARRAS	kg/m
1/2"	1,00
3/8"	0,63
5/16"	0,40
1/4"	0,25
3/16"	0,16
5.0	0,16
4.2	0,12
Arame recozido nº 18	0,01

TRASPASSE DAS BARRAS COMPRIMIDAS (cm)	
PILARES	50,00

TRASPASSE DAS BARRAS TRACIONADAS (cm)	
1/2"	100,00
3/8"	80,00
5/16"	70,00
1/4"	60,00
3/16"	35,00

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUÍ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

QUADRO DOS PILARES 25 MPA

P01, P04, P07, P010						
TRECHO	**BASE**	**LARGURA**	**ALTURA**	**ASØ**	**ASW/S**	**CA**
SUBSOLO/INFERIOR	13	20	110	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,029
INFERIOR/SUPERIOR	13	20	285	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,074
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)						**0,103**

P02, P05, P08, P11						
TRECHO	**BASE**	**LARGURA**	**ALTURA**	**ASØ**	**ASW/S**	**CA**
SUBSOLO/INFERIOR	13	20	110	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,029
INFERIOR/SUPERIOR	13	20	285	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,074
SUPERIOR/COBERTURA	13	20	90	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,023
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)						**0,126**

P03, P06, P09, P12						
TRECHO	**BASE**	**LARGURA**	**ALTURA**	**ASØ**	**ASW/S**	**CA**
SUBSOLO/INFERIOR	13	20	110	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,029
INFERIOR/SUPERIOR	13	20	285	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,074
SUPERIOR/COBERTURA	13	20	20	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,005
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)						**0,108**

Obs:
Medidas em cm.

Para cálculo dos pilares de seções retangulares foram considerados:
Altura média do baldrame de 20cm de acordo com o nível do terreno

VOLUME TOTAL DE CONCRETO ARMADO PILARES (m³)		
PILARES	**QUANT.**	**CA**
P01, P04, P07, P010	4	0,412
P02, P05, P08, P11	4	0,504
P03, P06, P09, P12	4	0,432
TOTAL DE VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)		**1,348**

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUÍ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

QUADRO DAS CINTAS INFERIORES 20 MPA													
CINTAS INFERIORES	**BASE**	**ALTURA**	**COMPRIM.**	**ASP**	**ASNC**	**AST**	**ASPE**	**ASN**	**ASPC**	**ASW/S**	**NTp**	**QUANT.**	**CA**
CI01, CI03, CI06, CI07	14	10	300	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	0	4	0,168
CI02, CI04, CI05, CI08	14	10	255	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	0	4	0,143
CI09, CI11, CI12, CI14, CI15, CI17	14	10	365	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	0	6	0,307
CI10, CI13, CI16	14	10	200	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	0	3	0,084
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)													**0,701**

Obs:
Medidas em cm.

QUADRO DAS CINTAS SUPERIORES 20 MPA													
CINTAS SUPERIORES	**BASE**	**ALTURA**	**COMPRIM.**	**ASP**	**ASNC**	**AST**	**ASPE**	**ASN**	**ASPC**	**ASW/S**	**NTp**	**QUANT.**	**CA**
CS01, CS03, CS04, CS06	9	13	255	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	285	4	0,119
CS02, CS05	9	13	300	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	285	2	0,070
CS07	9	13	245	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	285	1	0,029
CS09, CS10, CS12, CS13, CS15	9	13	365	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	285	5	0,214
CS08, CS11, CS14	9	13	200	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	285	3	0,070
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)													**0,502**

Obs:
Medidas em cm.

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUÍ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

QUADRO DOS BLOCOS DE CONCRETO CICLÓPICO 11 MPA

PILARES	BASE	LARGURA	ALTURA	QUANT.	CC
P01, P04, P07, P010	60	67	50	4	0,804
P02, P05, P08, P11	60	67	50	4	0,804
P03, P06, P09, P12	60	67	50	4	0,804
TOTAL VOLUME DE CONCRETO CICLÓPICO (m³)					**2,412**

QUADRO DAS FERRAGENS POR PESO

PILARES	PESO (kg)					
	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5.0	ARAME
P01, P04, P07, P010	-	44,55	-	-	12,88	0,88
P02, P05, P08, P11	-	53,63	-	-	15,56	1,04
P03, P06, P09, P12	-	46,57	-	-	13,48	0,92
TOTAL	**-**	**144,75**	**-**	**-**	**41,92**	**2,84**

CINTAS INFERIORES	PESO (kg)					
	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5.0	ARAME
CI01, CI03, CI06, CI07	-	-	-	-	12,12	0,40
CI02, CI04, CI05, CI08	-	-	-	-	10,40	0,32
CI09, CI11, CI12, CI14, CI15, CI17	-	-	-	-	22,26	0,72
CI10, CI13, CI16	-	-	-	-	6,15	0,21
TOTAL	**-**	**-**	**-**	**-**	**50,93**	**1,65**

CINTAS SUPERIORES	PESO (kg)					
	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5.0	ARAME
CS01, CS03, CS04, CS06	-	-	-	-	10,04	0,32
CS02, CS05	-	-	-	-	5,84	0,20
CS07	-	-	-	-	2,45	0,08
CS09, CS10, CS12, CS13, CS15	-	-	-	-	17,95	0,60
CS08, CS11, CS14	-	-	-	-	5,94	0,21
TOTAL	**-**	**-**	**-**	**-**	**42,22**	**1,41**

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUÍ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

CÁLCULO DAS FORMAS COMUNS

QUADRO RESUMO DAS FORMAS						
PEÇAS (REAPR 2X)	**VOL. (V)**	**LARG. (L)**	**COMPR. (C)**	**ALTURA (H)**	**FORMA (F)**	**CÁLCULO**
PILARES (13x20)	1,348	0,13	0,20	51,85	34,22	**=H*(L*2+C*2)**
CINTAS INF (14X10)	0,701	0,14	50,07	0,10	10,01	**= C*(H+H)**
CINTAS SUP (9X13)	0,502	0,09	42,91	0,13	11,16	**= C*(H+H)**
TOTAL	**2,551**				**55,39**	

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUÍ

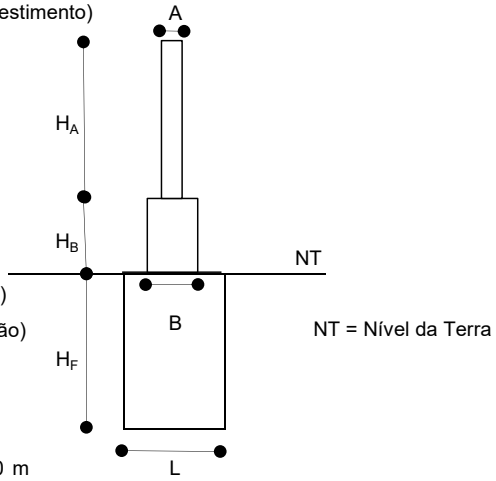
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

CÁLCULO DA FUNDAÇÃO CORRIDA EM PEDRA ARGAMASSADA

SEÇÃO TRANSVERSAL MÁXIMA

DADOS TÉCNICOS E DIMENSIONAMENTO

Trecho mais solicitado:			Entre Pilares P09 e P12
A =	0,09	m	(Largura da Alvenaria sem revestimento)
B =	0,14	m	(Largura do Baldrame)
C_A =	3,65	m	(Comprimento Alvenaria)
H_A =	3,05	m	(Altura Alvenaria)
H_B =	0,20	m	(Altura Baldrame)
γ_A =	1,80	t/m³	(Peso Esp. Alvenaria)
γ_S =	1,40	t/m³	(Peso Esp. Sobrecarga Teto)
γ_C =	2,00	t/m³	(Peso Esp. Fundação)
σ_{ADM} =	1,00	kgf/cm²	(Taxa Resis. Terreno)
σ_A =	6,00	kgf/cm²	(Taxa Resist. Comp. Alvenaria)
α =	45,00	° (graus)	(Ângulo de Tensão da Fundação)
T =	0,125	m	(Traspasse Fundação)



NT = Nível da Terra

1.0 COMPRIMENTO DA FUNDAÇÃO (C_F)

$C_F = C_A + 2*T$ $\quad C_F =$ 3,900 m

2.0 PESO PRÓPRIO DA PAREDE (COM REVESTIMENTO) MAIS BALDRAME E SOBRECARGA (P_P)

$P_P = P_A + P_B + P_s$ $\quad P_P =$ 4,800 t

Onde:

P_A =	$(A+0,06)*H_A*C_A*\gamma_A$	P_A =	3,006
P_B =	$B*H_B*C_A*\gamma_A$	P_B =	0,184
P_S =	$S*L_S*C_A*\gamma s$	P_S =	1,610
S =	0,10 m	(Espessura Sobrecarga média teto telha cerâmica)	
L_S =	3,15 m	(Largura Sobrecarga máxima de acordo com a arquitetura)	

3.0 LARGURA DA FUNDAÇÃO (L)

$L = C_F - (C_A - B) >= 0,40m$ $\quad L =$ 0,400 m

4.0 ALTURA DA FUNDAÇÃO (H_F)

$H_F = (C_F - C_A + 1)/2*TANG(\alpha)-0,1>= 0,60m$ $\quad H_F =$ 0,400 m

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUÍ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: ZONA URBANA - VILA NOVA DO PIAUI (PI)
PROPOSTA Nº 040534/2025

CÁLCULO DA FUNDAÇÃO CORRIDA EM PEDRA ARGAMASSADA

SEÇÃO TRANSVERSAL MÁXIMA

DADOS TÉCNICOS E DIMENSIONAMENTO

5.0 PESO PRÓPRIO DA FUNDAÇÃO (P_F)

$P_F = C_F * L * H_F * \gamma_C$ $P_F =$ 1,248 t

6.0 CARGA TOTAL APLICADA (N)

$N = P_P + P_F$ $N =$ 6,048 t

7.0 TENSÃO APLICADA AO SOLO (σ_S)

$\sigma_S = N/(C_F * L)$

$\sigma_S =$ 3,877 t/m² $\sigma_S =$ 0,388 kgf/cm² **< σADM (OK!)**

A tensão admissível do solo é superior à tensão aplicada ao solo (OK!)

8.0 TENSÃO APLICADA NO BALDRAME (σ_B)

$\sigma_B = P_P/(C_F * B)$

$\sigma_B =$ 9,393 t/m² $\sigma_B =$ 0,939 kgf/cm² **< σA (OK!)**

A tensão admissível da alvenaria é superior à tensão aplicada no baldrame (OK!)

9.0 TENSÃO APLICADA NA PAREDE (σ_P)

$\sigma_P = (P_A + P_S)/(C_F * A)$

$\sigma_P =$ 14,052 t/m² $\sigma_P =$ 1,405 kgf/cm² **< σA (OK!)**

A tensão admissível da alvenaria é superior à tensão aplicada na parede (OK!)

DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360

Assinado de forma digital por DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Dados: 2025.10.20 17:57:41 -03'00'

Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço

1920250065085

Equipe

1. Responsável Técnico

DANILO DE OLIVEIRA SOARES RNP: **1915244544**

Título profissional: **Engenheiro Civil** Registro: **28902**

Empresa Contratada: **PLANACON PLANEJ. ASSESSORIA DE PROJETOS TECNICOS LTDA** Registro: **0000014406EMPI**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE VILA NOVA DO PIAUI** CPF/CNPJ: **01612614000197**

Logradouro: **AVENIDA SANTO ANTONIO** **Nº: S/N**

Complemento: **Bairro: CENTRO**

Cidade: VILA NOVA DO PIAUI **UF: PI** **CEP: 64688-000**

Contrato: **132/2025** celebrado em **01/09/2025** Vinculado à ART:

Valor: R$ **84.000,00** Tipo de Contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **ZONA URBANA** **Nº: S/N**

Complemento: **Bairro:**

Cidade: Vila Nova do Piauí **UF: PI** **CEP: 64688-000**

Data de Início: **01/09/2025** Previsão de Término: **01/09/2026** Coordenadas Geográficas: **-7.138863, -40.942824**

Finalidade: **RESIDENCIAL** Código:

Proprietário: **MUNICIPIO DE VILA NOVA DO PIAUI** CPF/CNPJ: **01612614000197**

4. Atividade Técnica

ELABORAÇÃO	**Quantidade**	**Unidade**
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO PARA FINS RESIDENCIAIS	1,0000	unidade
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE ESTRUTURA DE MATERIAIS MISTOS	1,0000	unidade
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS EM ALVENARIA DE PEDRA	1,0000	unidade
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO	1,0000	unidade
PROJETO DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO PARA FINS RESIDENCIAIS	1,0000	unidade
PROJETO DE ESTRUTURA DE MATERIAIS MISTOS	1,0000	unidade
PROJETO DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS EM ALVENARIA DE PEDRA	1,0000	unidade
PROJETO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO	1,0000	unidade
ELABORAÇÃO EM BIM	**Quantidade**	**Unidade**
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO PARA FINS RESIDENCIAIS	1,0000	unidade
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ESGOTO	1,0000	unidade
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	1,0000	unidade
PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO PARA FINS RESIDENCIAIS	1,0000	unidade
PROJETO DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ESGOTO	1,0000	unidade
PROJETO DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	1,0000	unidade

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO TÉCNICO E ORÇAMENTO REFERENTE A CONSTRUÇÃO DE 20 (VINTE) UNIDADES HABITACIONAIS, COMPOSTO DE MEMORIAL DESCRITIVO, RELATÓRIO FOTOGRÁFICO, PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, MEMÓRIA DE CÁLCULO E PROJETOS: ESTRUTURAL, HIDROSSANITÁRIO, ELÉTRICO E DE ACESSIBILIDADE A SER EXECUTADO NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE VILA NOVA DO PIAUÍ - PI. O PROJETO ESTÁ EM CONFORMIDADE COM A LEGISLAÇÃO LOCAL E AS NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS. DE ACORDO COM O CONTRATO 132/2025 QUE ENTRE SI FIRMAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUÍ - PI E A EMPRESA PLANACON PLANEJAMENTO ASSESSORIA DE PROJETOS TECNICOS LTDA PELA PROPOSTA Nº 040534/2025- ENTRE O MINISTERIO DAS CIDADES E O MUNICIPIO DE VILA NOVA DO PIAUÍ - PI. O PROJETO ATENDE A NORMA DE ACESSIBILIDADE DA ABNT – NBR-9050.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço

1920250065085

Equipe

1. Responsável Técnico

DANILO DE OLIVEIRA SOARES

RNP: **1915244544**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Registro: **28902**

Empresa Contratada: **PLANACON PLANEJ. ASSESSORIA DE PROJETOS TECNICOS LTDA**

Registro: **0000014406EMPI**

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

VILA NOVA DO PIAUI - PI (Local), **2 de Setembro de 2025** (Data)

Documento assinado eletronicamente com credenciais de login e senha por:
DANILO DE OLIVEIRA SOARES
RNP: **1915244544**
Data: **03/09/25 10:19**

DANILO DE OLIVEIRA SOARES - CPF: 04877018360

MANOEL BERNARDO LEAL:34240730325
Assinado de forma digital por MANOEL BERNARDO LEAL:34240730325
Dados: 2025.10.21 09:50:12 -03'00'

MUNICIPIO DE VILA NOVA DO PIAUI - CPF/CNPJ: 01612614000197

9. Informações

- A ART é valida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-PI.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pi.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-pi.org.br art@crea-pi.org.br
tel: (86)2107-9292

CREA-PI Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

Valor ART: R$ **271,47** Registrada em **02/09/2025** Valor Pago: R$ **271,47** Nosso Número: **8201740275** Baixada em:





REFERÊNCIA DE CORES:

CORES CAIXA

- C100 M60 Y0 K0 R0 G92 B169 PANTONE 287C
- C0 M50 Y100 K0 R243 G146 B0 PANTONE 151C

CORES GOVERNO FEDERAL

- C88 M0 Y100 K0 R0 G208 B0 PANTONE 354C
- C85 M70 Y0 K0 R24 G62 B255 PANTONE 2935C
- C10 M0 Y10 K87 R60 G60 B60 PANTONE 447C
- C0 M13 Y100 K0 R255 G208 B0 PANTONE 109C
- C0 M0 Y0 K0 R255 G255 B255
- C60 M40 Y40 K100 R0 G0 B0 PANTONE BLACK C
- C0 M100 Y100 K0 R255 G0 B0 PANTONE 485C

DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360

Assinado de forma digital por DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Dados: 2025.10.20 17:58:24 -03'00'

ESPECIFICAÇÕES:

APRESENTAÇÃO / CONFECÇÃO DA PLACA:

As placas devem ser confeccionadas de acordo com as cores, medidas, proporções e orientações desse manual.

Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, ou de madeira compensada impermeabilizada, resistente às intempéries. As informações deverão estar preferencialmente em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas, devido à sua qualidade e durabilidade. Quando isso não for possível, as informações devem ser pintadas com tinta a óleo ou esmalte.

As placas devem ser fixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, ou voltadas para a via que favorecer melhor sua visualização.

Recomenda–se que sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução da obra.

FONTES E CORES:

A família de fontes Rawline é a fonte padrão para todos os elementos textuais das placas.
Área Aqui tem trabalho do Governo Federal:
– Cor de fundo: Azul Pantone 2935C
– Fonte: Rawline ExtraBold
– Cor da fonte: Amarelo Pantone 109C para o texto "Governo Federal", branco para o restante.
Área de informações da obra:
– Cor de fundo: Branco
– Fonte do título: Rawline Bold
– Cor do título: Azul Pantone 2935C
– Fonte do texto: Rawline Bold
– Cor do texto: Preto

DIMENSÕES E PROPORÇÕES:

A placa deve possuir tamanho adequado para visualização no canteiro de obras.
O maior lado das placas do empreendimento não deve ser maior que o maior lado da placa de obras do Governo Federal.

A proporção de tamanho é de 2:1 (largura deve ser o dobro da altura), e as medidas apresentadas são baseadas na altura A do rodapé da placa.

Dimensões mínimas
– 3,6m x 1,8m

Margens mínimas da placa
– 1/4 da altura A

POSICIONAMENTO DAS MARCAS:

A área destinada à aplicação das marcas é a faixa branca do rodapé. O conjunto de marcas deve estar centralizado neste espaço, com altura máxima de 1/3 da altura da faixa.

O posicionamento das marcas, bem como seus respectivos espaços de arejamento, devem seguir o apresentado na seção "Alinhamento das marcas".

ALINHAMENTO DAS MARCAS:

Em um conjunto horizontal de assinaturas, as marcas devem manter um peso visual equivalente em tamanho, estarem alinhadas e centralizadas entre si, e guardando uma distância mínima equivalente à altura do X da CAIXA entre elas.

A altura de todas as marcas contidas no rodapé deve ser de no máximo 1/3 da altura do rodapé, e o conjunto deve ser centralizado verticalmente e horizontalmente.

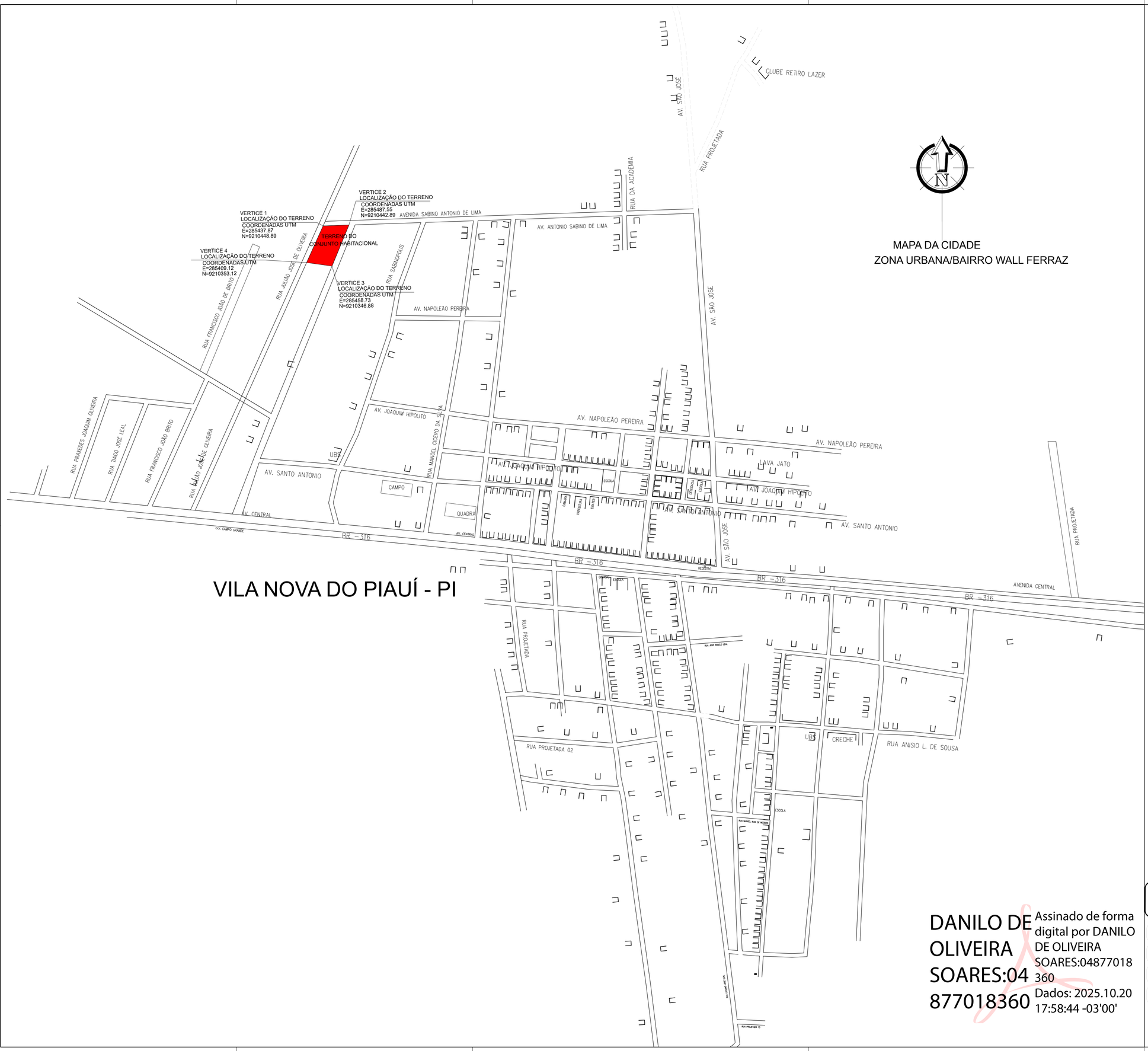
As marcas do Governo Federal e Ministérios devem ser apostas à direita da marca CAIXA. Para mais detalhes sobre a aplicação da marca do Governo consulte o respectivo manual desta marca.

Planacon Planejamento e Consultoria

PLANEJAMENTO E ASSESSORIA DE PROJETOS TÉCNICOS LTDA.

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUÍ (PI)
PROJETO:	CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
CONVÊNIO Nº:	Nº 040534/2025 - MINISTÉRIO DAS CIDADES/ P. M. DE VILA NOVA DO PIAUÍ (PI)
LOCALIDADE:	ZONA URBANA
DESENHO:	PLACA DA OBRA - DIMENSÕES (3,60x1,80)m - 01 UND.
ESCALA:	SEM ESCALA
PROJETISTA:	Danilo de Oliveira Soares, Engenheiro Civil, RN: 1915244544
DADOS DE CAMPO:	-
DESENHO/CAD:	WANDERSON LEMOS
DATA:	2025
REV.:	00
FORMATO:	A2
PRANCHA Nº:	PO - 01/01

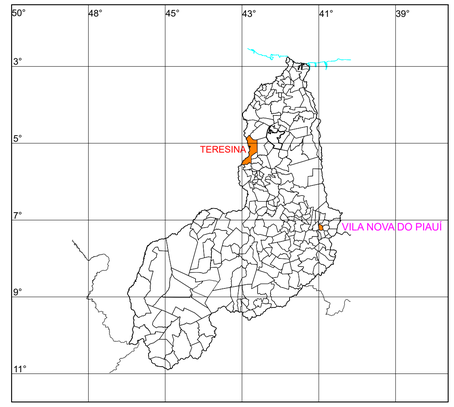
PIAUÍ, LUGAR MELHOR NÃO HÁ!



VILA NOVA DO PIAUÍ - PI

MAPA DA CIDADE
ZONA URBANA/BAIRRO WALL FERRAZ

SITUAÇÃO DO MUNICÍPIO NO ESTADO DO PIAUÍ



DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Assinado de forma digital por DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Dados: 2025.10.20 17:58:44 -03'00'

PLANEJAMENTO E ASSESSORIA DE PROJETOS TÉCNICOS LTDA.

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUÍ - (PI)
PROJETO:	CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
RECURSO:	Nº 040534/2025 - MINISTÉRIO DAS CIDADES/ P. M. DE VILA NOVA DO PIAUÍ - (PI)
LOCALIDADE:	SEDE
DESENHO:	MAPA DA CIDADE
ESCALA:	INDICADAS
PROJETISTA:	Danilo de Oliveira Soares, Engenheiro Civil, RN: 1915244544
DADOS DE CAMPO:	ELVIS
DESENHO/CAD:	WANDERSON LEMOS
DATA:	2025
REV.:	00
FORMATO:	A1
PRANCHA Nº:	MAP.-01/01

CONSTRUÇÃO DE CONJUNTO HABITACIONAL
PLANTA BAIXA
ZONA URBANA/BAIRRO WALL FERRAZ
ESCALA: 1/500

VERTICE 1
LOCALIZAÇÃO DO TERRENO
COORDENADAS UTM
E=285437.87
N=9210448.89

VERTICE 2
LOCALIZAÇÃO DO TERRENO
COORDENADAS UTM
E=285487.55
N=9210442.89

VERTICE 3
LOCALIZAÇÃO DO TERRENO
COORDENADAS UTM
E=285438.23
N=9210346.88

VERTICE 4
LOCALIZAÇÃO DO TERRENO
COORDENADAS UTM
E=285409.12
N=9210353.12

AVENIDA ANTÔNIO SABINO DE LIMA
RUA ALULÃO JOSÉ DE OLIVEIRA
RUA LÚCIO VITOR DE OLIVEIRA

NOTA:
INFRAESTRUTURA DE ACESSO AO EMPREENDIMENTO
(OBRA C/ RECURSO PRÓPRIO DA PREFEITURA)

- 1.0 - MOVIMENTO DE TERRA
  - 1.1 - TERRAPLENAGEM
- 2.0 - PAVIMENTAÇÃO
  - 2.1 - PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO
  - 2.2 - CALÇADA DE ACESSO EMPREENDIMENTO
  - 2.3 - RAMPA DE ACESSO AO LOTE
- 3.0 - ABASTECIMENTO DE ÁGUA
  - 3.1 - EXTENSÃO DE REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
  - 3.2 - LIGAÇÃO DOMICILIAR
- 4.0 - ENERGIA
  - 4.1 - EXTENSÃO DE REDE DE ENERGIA
  - 4.2 - LIGAÇÃO DE ENERGIA
- 5.0 - DRENAGEM PLUVIAL
  - 5.1 - GUIAS E SARJETAS
- 6.0 - COLETA DE LIXO
  - 6.1 - COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

LEGENDA - GERAL / EXISTENTES:

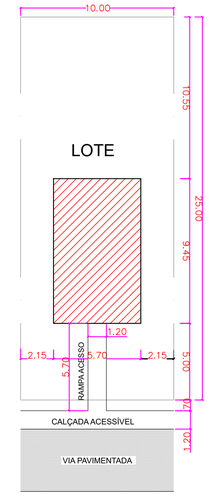
VIA SEM PAVIMENTO | VIA PAVIMENTADA – ASFÁLTICA | VIA PAVIMENTADA – CALÇAMENTO
MALHA DE COORDENADA TOPOGRÁFICA
POSTE / LUMINÁRIA: POSTE BAIXA TENSÃO; POSTE ALTA/BAIXA TENSÃO; POSTE DE MADEIRA
CERCA
RIO/RIBEIRÃO / CÓRREGO/FILETE
CURVAS DE NÍVEIS (105,00 / 105,50 / 106,00)
LOTES

LEGENDA - CONVÊNIO:

ÁREA DE UNIDADE HABITACIONAL (IMPLANTAR)
SETA INDICATIVA DE SENTIDO DE AMPLIAÇÃO
PROJEÇÃO DE AMPLIAÇÃO

LEGENDA - INFRAESTRUTURA DE ACESSO AO EMPREENDIMENTO:

PAV. PARALELEPÍPEDO (IMPLANTAR)
POSTE / LUMINÁRIA (IMPLANTAR)
REDE DE ÁGUA C/ LIG. DOMICILIAR (IMPLANTAR)
RAMPA DE ACESSO AO LOTE (IMPLANTAR)
CALÇADA ACESSÍVEL / RAMPA DE ACESSO (IMPLANTAR)
NOTA 01: O PISO TÁTIL DE ALERTA / DIRECIONAL SERÃO DA COR AMARELA. A DIFERENCIAÇÃO NA LEGENDA (AMARELA / AZUL) É APENAS PARA FINS DE DIFERENCIAÇÃO NA VISUALIZAÇÃO DAS PLANTAS.
MEIO FIO (IMPLANTAR)



PLANTA DE LOCAÇÃO POR UNIDADE HABITACIONAL
ESCALA ----------1/200

DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360

Assinado de forma digital por DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Dados: 2025.10.20 17:59:10 -03'00'

PLANEJAMENTO E ASSESSORIA DE PROJETOS TÉCNICOS LTDA.

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUÍ - (PI)
PROJETO:	CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
RECURSO:	Nº 040534/2025 - MINISTÉRIO DAS CIDADES/ P. M. DE VILA NOVA DO PIAUÍ - (PI)
LOCALIDADE:	SEDE
DESENHO:	INFRAESTRUTURA DE ACESSO: PLANTA DE SITUAÇÃO, LOCAÇÃO E PLANIALTIMÉTRICO DO EMPREENDIMENTO C/ INDICAÇÃO DOS SERVIÇOS PROPOSTOS
ESCALA:	INDICADAS
PROJETISTA:	Danilo de Oliveira Soares, Engenheiro Civil, RN: 1915244544
DADOS DE CAMPO:	ELVIS
DESENHO/CAD:	WANDERSON LEMOS
DATA:	2025
REV.:	00
FORMATO:	A1
PRANCHA Nº:	INF-01/01

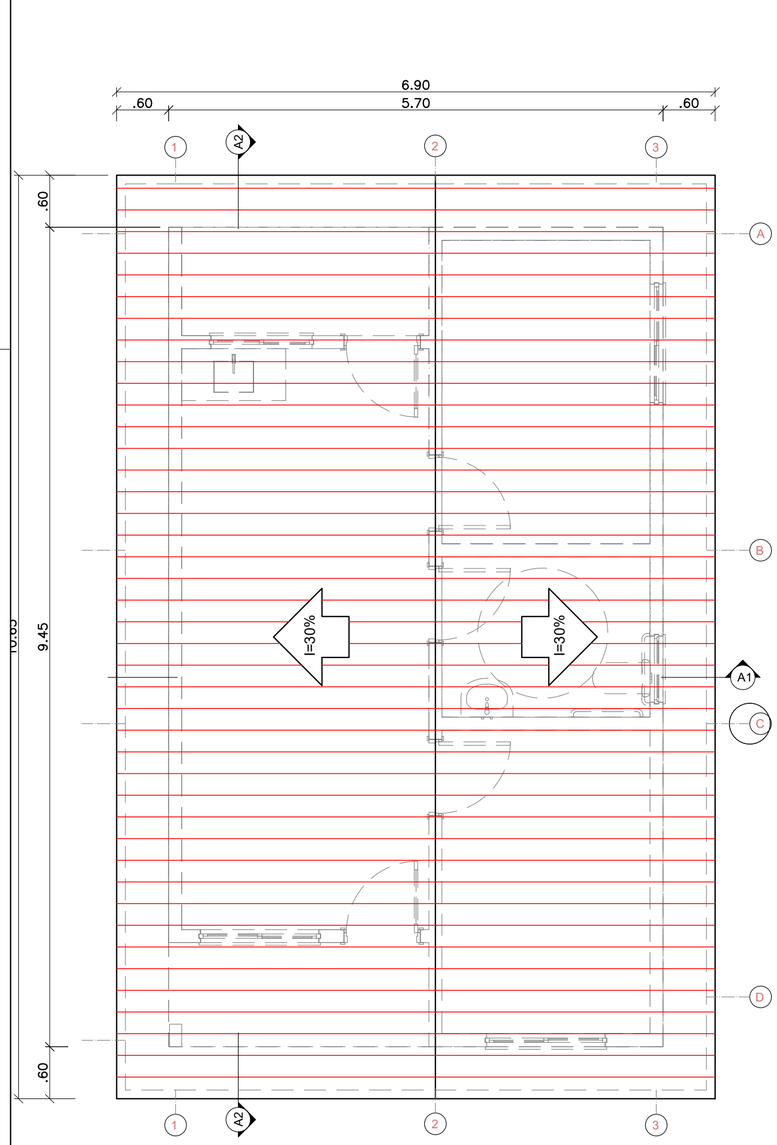
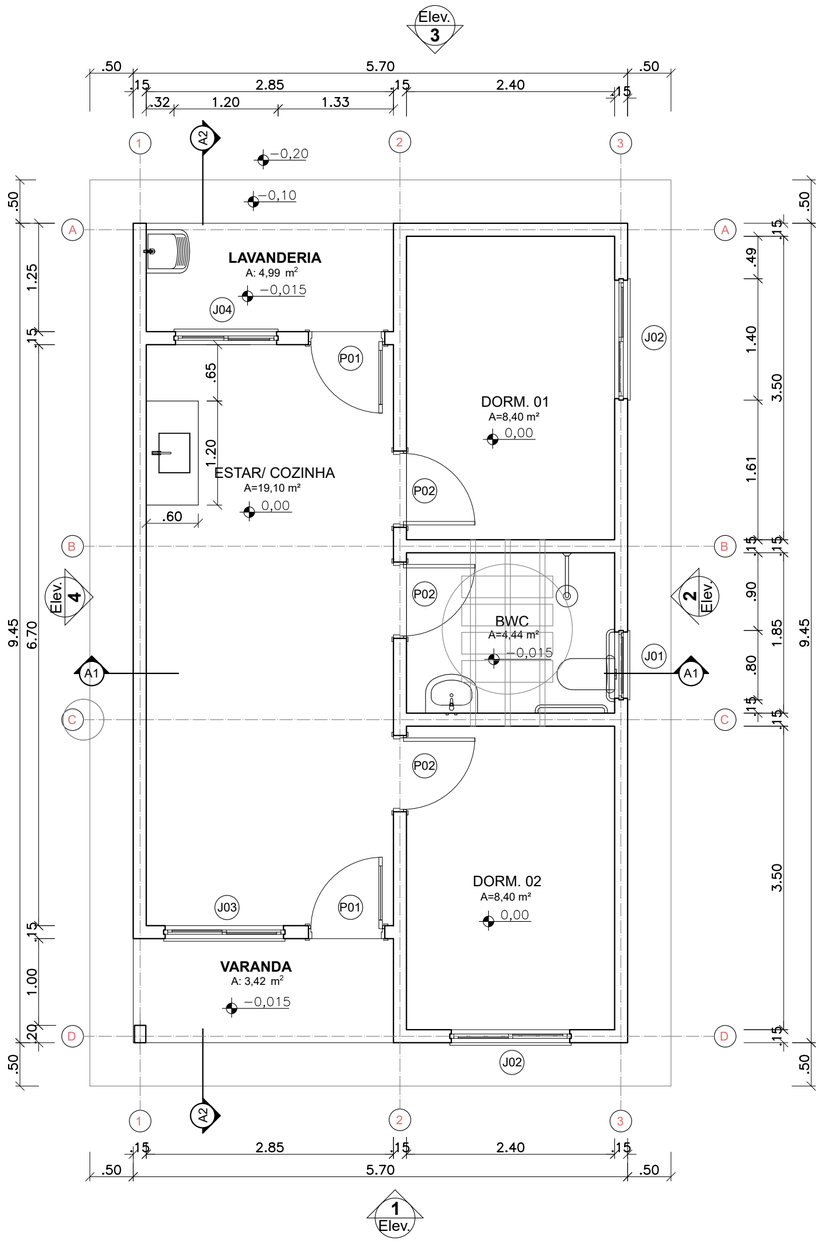
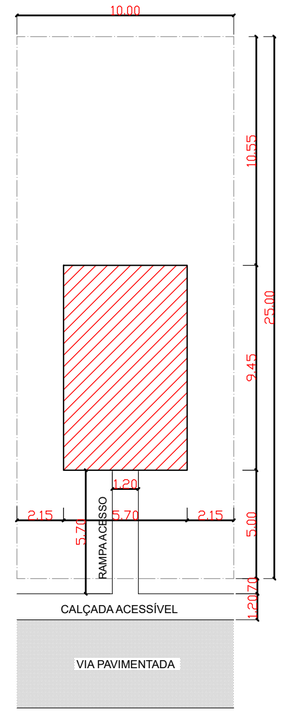


DIAGRAMA DE COBERTURA
ESCALA ----------1/50



PLANTA BAIXA
ESCALA ----------1/50



PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA ----------1/200

INFORMAÇÕES

QUADRO DE ESQUADRIAS

SÍMBOLO	QUANTIDADE	MATERIAL/DIMENSÕES
P1	2	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI–OCA (SUPERPESADA), PADRÃO PADRÃO POPULAR, 80x210cm, ESPESSURA DE 3,5cm (COM VENEZIANA)
P2	3	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI–OCA (MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80x210cm, ESPESSURA DE 3,5cm
J1	1	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM–AR, COM VIDROS (80x60/1,50)m. VIDRO COM PELICULA REFLEXIVA (1,00x0,50/1,60)m.
J2	2	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 3 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 1 FOLHA PARA VIDRO,VIDRO INCLUSO) (1,40x1,00/1,10)m.
J3	1	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS(1,40x1,00/1,10)m.
J4	1	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS(1,20x1,00/1,15)m.

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA DO TERRENO.	250,00m²
ÁREA CONSTRUÍDA.	53,86m²
ÁREA DE PISO.	47,56m²
ÁREA DE COBERTURA.	83,15m²

OBS: AS JANELAS TERÃO PEITORIL DE GRANITO E SOLEIRA DAS PORTAS DE ENTRADA TAMBEM

DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360

Assinado de forma digital por DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Dados: 2025.10.20 17:59:46 -03'00'

Planacon Planejamento e Consultoria

PLANEJAMENTO E ASSESSORIA DE PROJETOS TÉCNICOS LTDA.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI - PI

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICIPIO DE VILA NOVA DO PIAUI - PI

PROPOSTA Nº: Nº 040534/2025- MINISTÉRIO DAS CIDADES/ P. M. DE VILA NOVA DO PIAUI (PI)

LOCALIDADE: ZONA URBANA

DESENHO: LOCAÇÃO, PLANTA BAIXA E DIAGRAMA DE COBERTURA

ESCALA: INDICADA

PROJETISTA: Danilo de Oliveira Soares, Engenheiro Civil, RN: 191244544

DADOS DE CAMPO: TOPOGRAFO

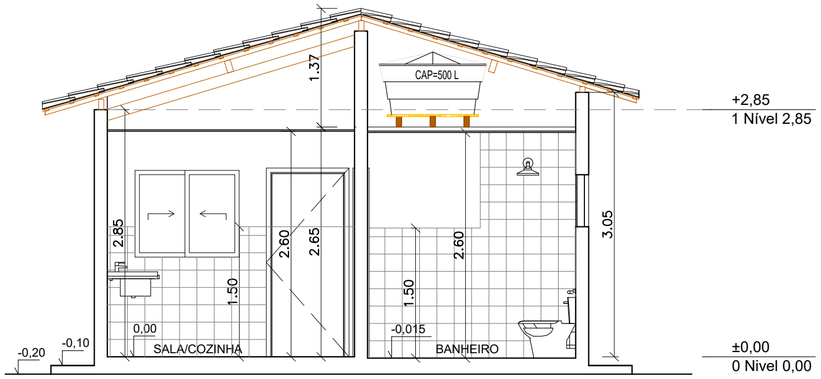
DESENHO/CAD: ANA VIANA

DATA: 2025

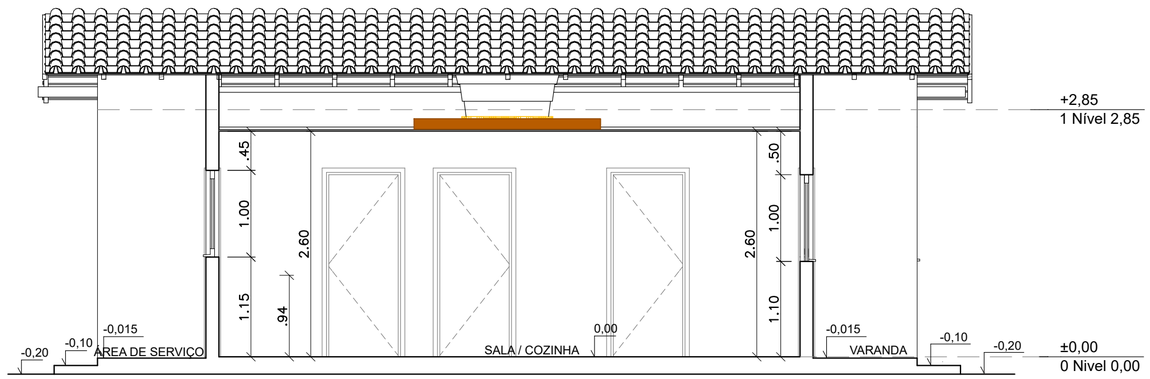
REV.: 00

FORMATO: A2

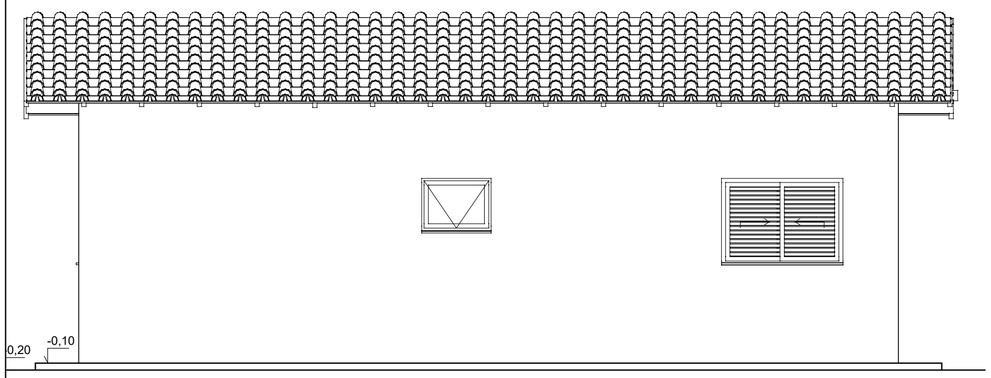
PRANCHA Nº: ARQ.01/07



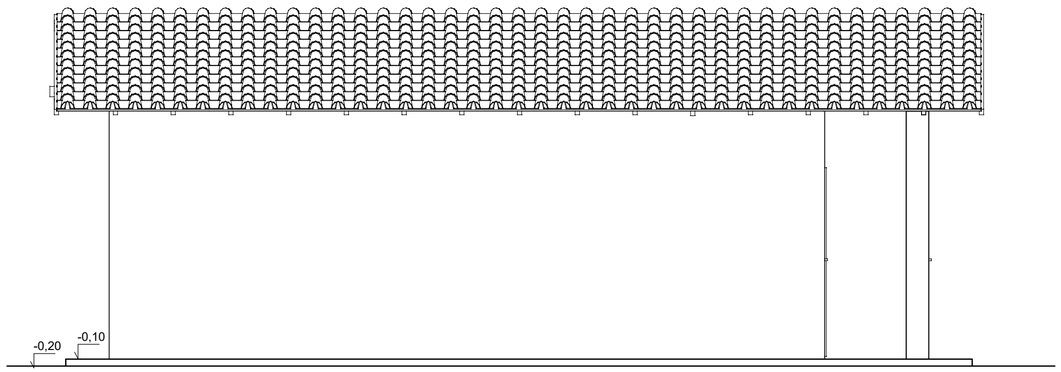
CORTE A1
ESCALA ----------1/50



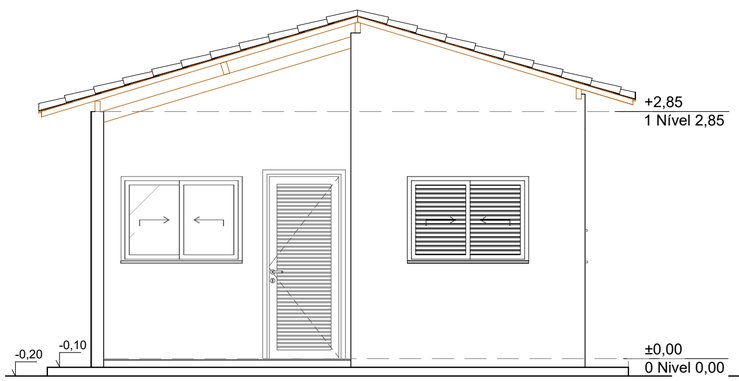
CORTE A2
ESCALA ----------1/50



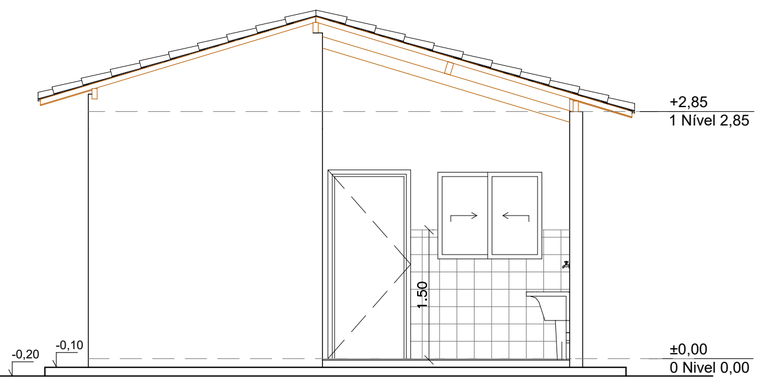
ELEVAÇÃO 2
ESCALA ----------1/50



ELEVAÇÃO 4
ESCALA ----------1/50



ELEVAÇÃO 1
ESCALA ----------1/50



ELEVAÇÃO 3
ESCALA ----------1/50

DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360

Assinado de forma digital por DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Dados: 2025.10.20 18:00:27 -03'00'

PLANEJAMENTO E ASSESSORIA DE PROJETOS TÉCNICOS LTDA.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI - PI

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICIPIO DE VILA NOVA DO PIAUI - PI

PROPOSTA Nº: Nº 040534/2025- MINISTÉRIO DAS CIDADES/ P. M. DE VILA NOVA DO PIAUI (PI)

LOCALIDADE: ZONA URBANA

DESENHO: CORTES E FACHADAS

ESCALA: 1/50

PROJETISTA: Danilo de Oliveira Soares, Engenheiro Civil, RN: 1915244544

DADOS DE CAMPO: TOPOGRAFO

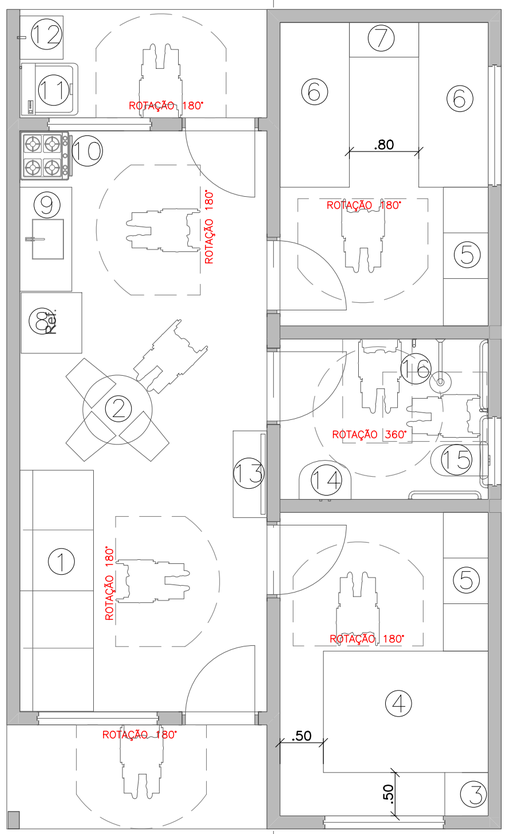
DESENHO/CAD: ANA VIANA

DATA: 2025

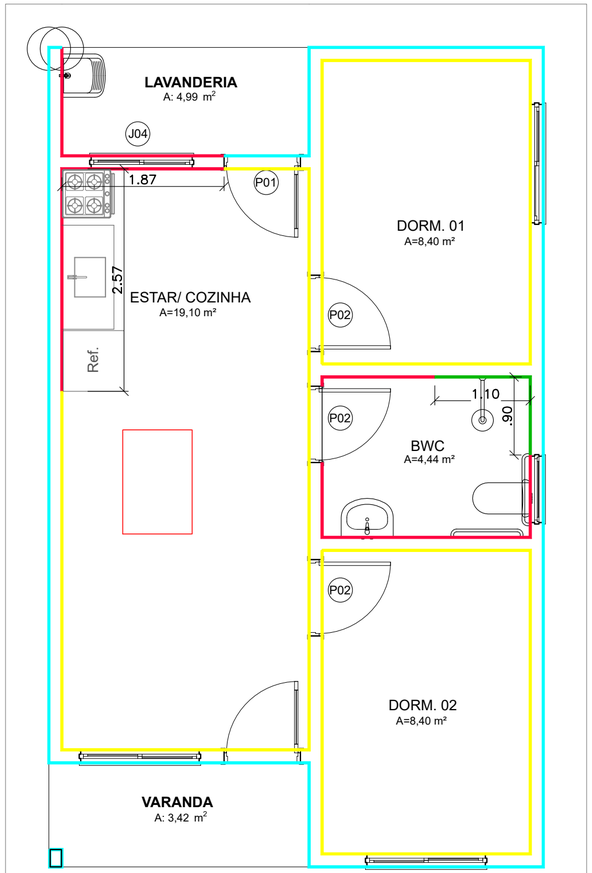
REV.: 00

FORMATO: A2

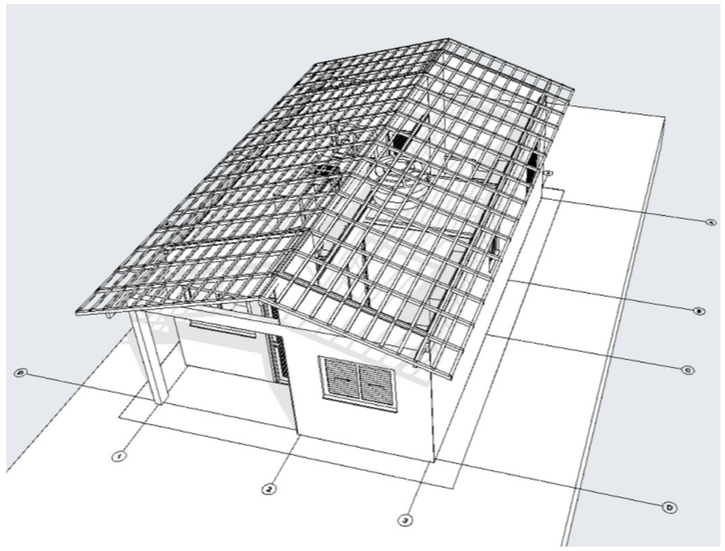
PRANCHA Nº: ARQ.02/07

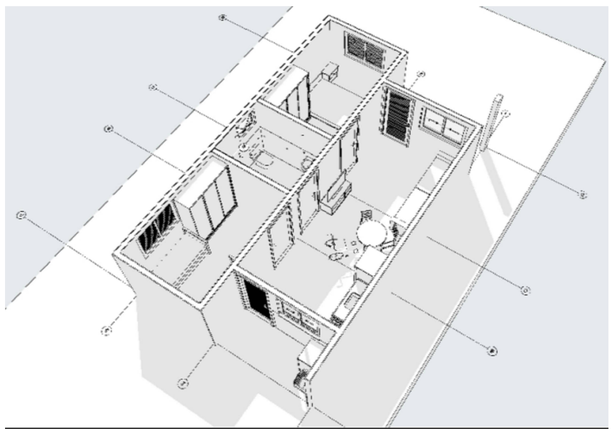


PLANTA BAIXA DE LAYOUT
ESCALA ----------1/50



PLANTA BAIXA - REVESTIMENTOS DA PAREDE
ESCALA ----------1/50



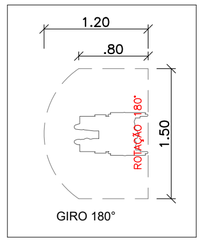


LEGENDA- PAREDE

- PAREDE-IMPLANTAR REVESTIMENTO CERÂMICO 20x20cm NA COR BRANCA ATÉ A ALTURA DE 1,50m E PINTAR O RESTANTE DA PAREDE COM TINTA ACRILICA STANDART DUAS DEMÃOS
- PAREDE-IMPLANTAR REVESTIMENTO CERÂMICO 20x20cm ATÉ ALTURA DE FORRO (H=2,60m)
- PAREDE- PINTAR COM TINTA LATEX ACRILICA ECONÔMICA
- PAREDE- PINTAR COM TINTA LATEX ACRILICA STANDART DUAS DEMÃO

LEGENDA DOS MOBILIARIOS

① SOFÁ 4 LUGARES– 0,85x2,78m
② MESA 4 LUGARES– Ø80cm
③ MESA DE CABECEIRA–0,50x0,50m
④ CAMA CASAL–1,40x1,90m
⑤ GUARDA ROUPA–1,60x0,50m
⑥ CAMA DE SOLTEIRO–0,80x1,90m
⑦ MESA DE CABECEIRA–0,80x0,50m
⑧ GELADEIRA–0,70x0,70m
⑨ PIA–1,20x0,60m
⑩ FOGÃO–0,55x0,60m
⑪ MAQUINA DE LAVAR–0,60x0,65m
⑫ TANQUE–0,52x0,53m
⑬ ARMARIO PARA TV–1,00x0,40x1,60m– FIXADO A 80cm DO CHÃO
⑭ LAVATORIO SEM COLUNA– MINIMO 30x40cm
⑮ VASO COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADO
⑯ CHUVEIRO



DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360

Assinado de forma digital por DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Dados: 2025.10.20 18:00:46 -03'00'

Planacon Planejamento e Consultoria

PLANEJAMENTO E ASSESSORIA DE PROJETOS TÉCNICOS LTDA.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI - PI

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICIPIO DE VILA NOVA DO PIAUI - PI

PROPOSTA Nº: Nº 040534/2025- MINISTÉRIO DAS CIDADES/ P. M. DE VILA NOVA DO PIAUI (PI)

LOCALIDADE: ZONA URBANA

DESENHO: PLANTA DE LAYOUT E PLANTA REVESTIMENTO DE PAREDES

ESCALA: 1/50

PROJETISTA: Danilo de Oliveira Soares, Engenheiro Civil, RN: 191524544

DADOS DE CAMPO: TOPOGRAFO

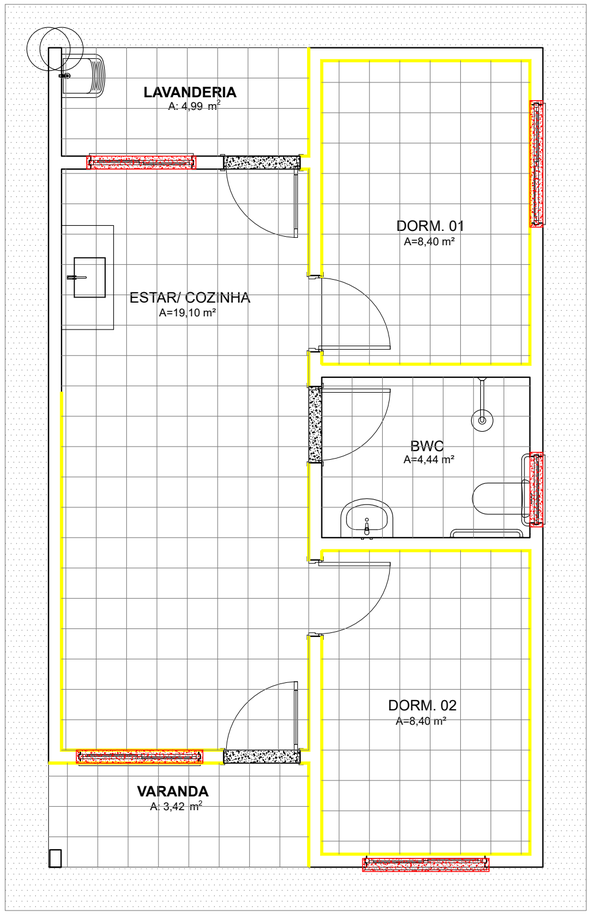
DESENHO/CAD: ANA VIANA

DATA: 2025

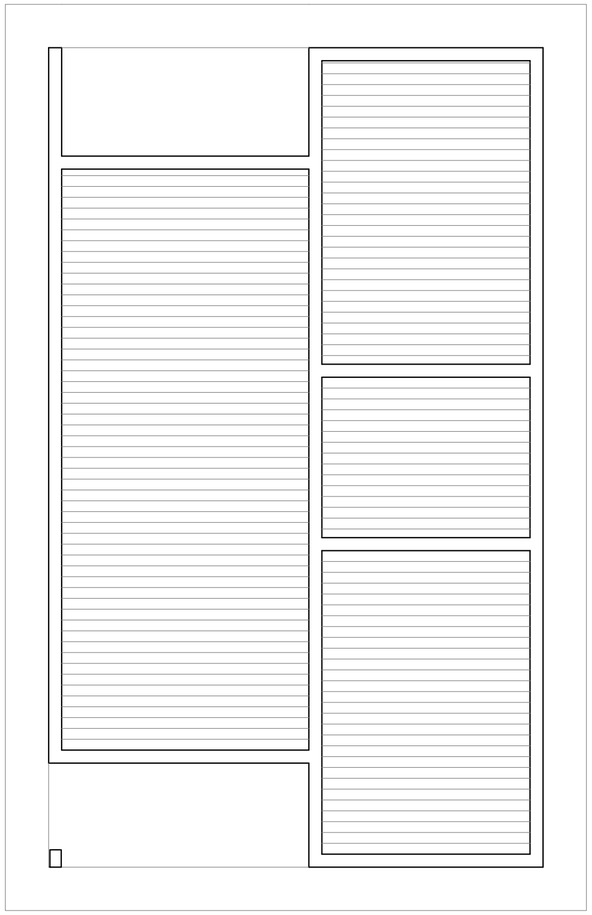
REV.: 00

FORMATO: A2

PRANCHA Nº: ARQ.03/07



PLANTA BAIXA - PISOS
ESCALA ----------1/50



PLANTA BAIXA - FORRO
ESCALA ----------1/50

LEGENDA- PISO

- PISO CERÂMICO 35x35cm NA COR BRANCA
- PISO CIMENTADO
- RODAPÉ EM CERÂMICA H=7cm
- SOLEIRA EM GRANITO (L=15cm)
- PEITORIL EM GRANITO (L=15cm)

LEGENDA- FORRO

- FORRO DE PVC (H=2,60m)

DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360

Assinado de forma digital por DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Dados: 2025.10.20 18:01:01 -03'00'

PLANEJAMENTO E ASSESSORIA DE PROJETOS TÉCNICOS LTDA.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI - PI

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICIPIO DE VILA NOVA DO PIAUI - PI

PROPOSTA Nº: Nº 040534/2025- MINISTÉRIO DAS CIDADES/ P. M. DE VILA NOVA DO PIAUI (PI)

LOCALIDADE: ZONA URBANA

DESENHO: PLANTA BAIXA DE PISO E PLANTA BAIXA DE FORRO

ESCALA: 1/50

PROJETISTA: Danilo de Oliveira Soares, Engenheiro Civil, RN: 191524454

DADOS DE CAMPO: TOPOGRAFO

DESENHO/CAD: ANA VIANA

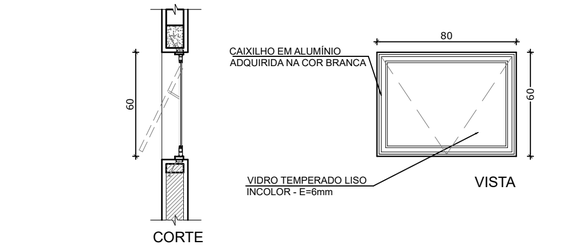
DATA: 2025

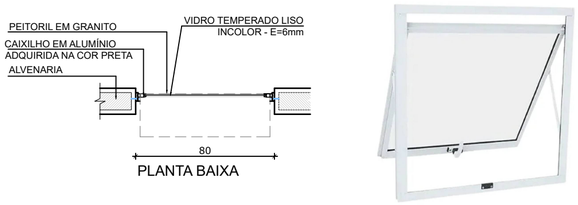
REV.: 00

FORMATO: A2

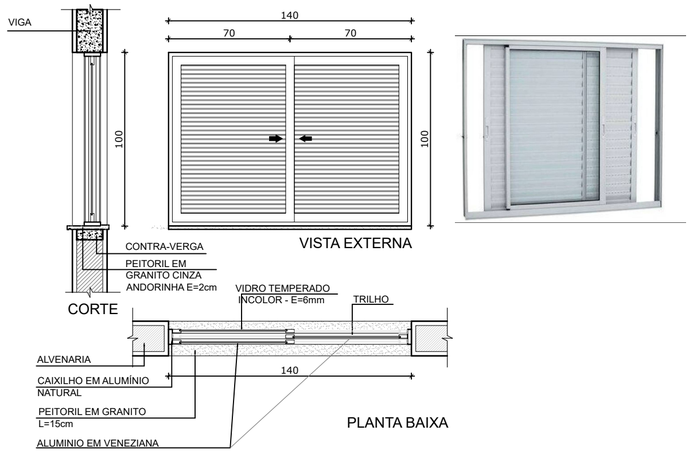
PRANCHA Nº: ARQ.04/07

J1- JANELA MAXIM-AR- 80x60

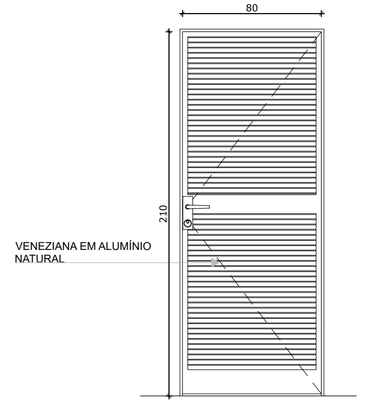




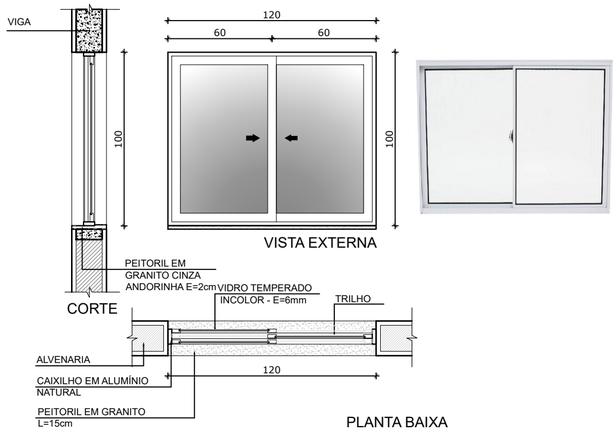
J2- JANELA DE CORRER - 140x100



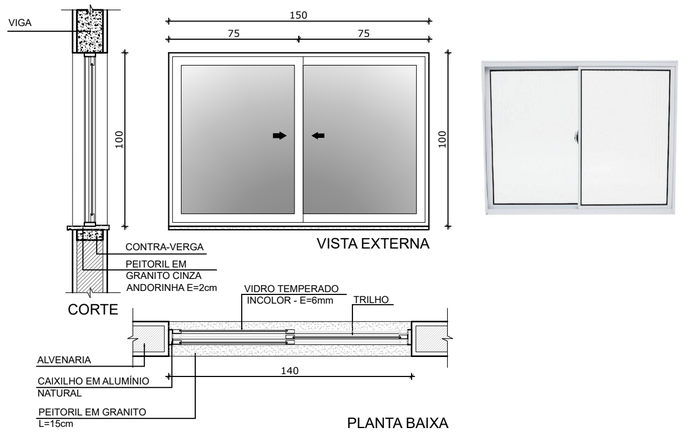
P1- PORTA DE MADEIRA COM VENEZIANA- 80x210

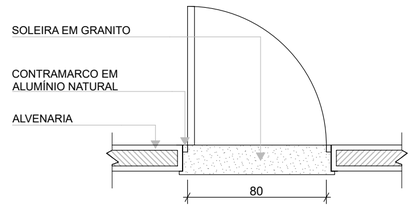


J4- JANELA DE CORRER- 120x100

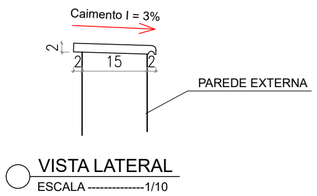


J3- JANELA DE CORRER- 140x100









DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360

Assinado de forma digital por DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Dados: 2025.10.20 18:01:24 -03'00'

PLANEJAMENTO E ASSESSORIA DE PROJETOS TÉCNICOS LTDA.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI - PI

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICIPIO DE VILA NOVA DO PIAUI - PI

PROPOSTA Nº: Nº 040534/2025- MINISTÉRIO DAS CIDADES/ P. M. DE VILA NOVA DO PIAUI (PI)

LOCALIDADE: ZONA URBANA

DESENHO: DETALHE DAS ESQUADRIAS

ESCALA: 1/50

PROJETISTA: Danilo de Oliveira Soares, Engenheiro Civil, RN: 1915244544

DADOS DE CAMPO: TOPOGRAFO

DESENHO/CAD: ANA VIANA

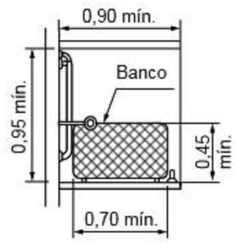
DATA: 2025

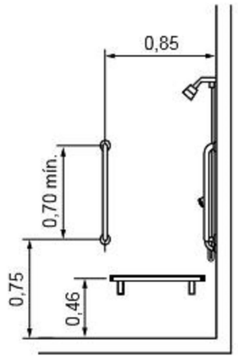
REV.: 00

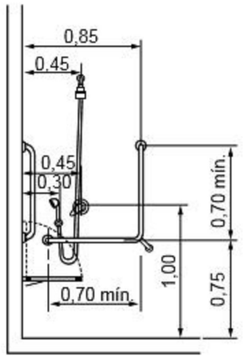
FORMATO: A2

PRANCHA Nº: ARQ.05/07

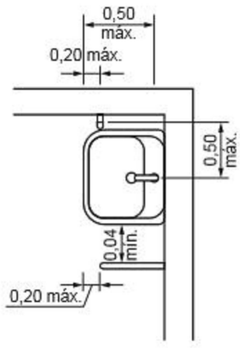
DETALHE DO CHUVEIRO



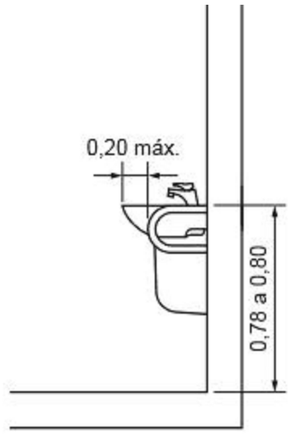




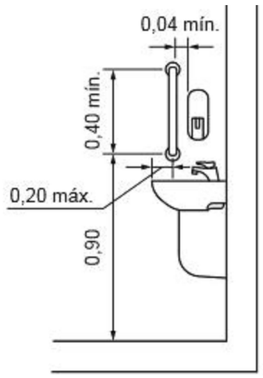
DETALHE DO LAVATORIO



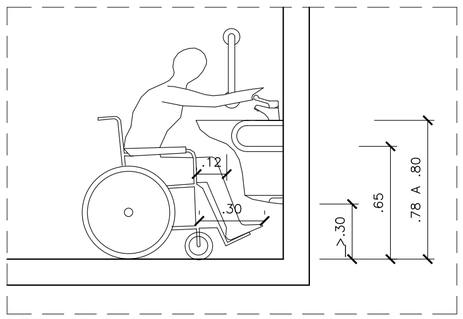
c) Barras horizontais e vertical



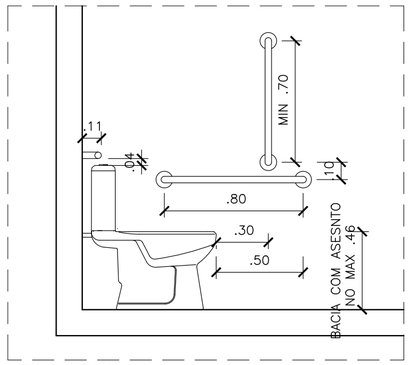
a) Vista lateral – Barra horizontal



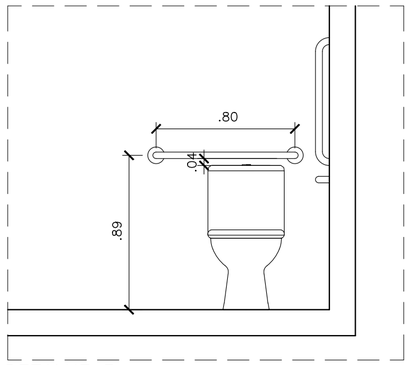
b) Vista lateral – Barra vertical



DETALHE 1
ESCALA----1/25



DETALHE 2
ESCALA----1/25



DETALHE 3
ESCALA----1/25

DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360

Assinado de forma digital por DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Dados: 2025.10.20 18:01:45 -03'00'

PLANEJAMENTO E ASSESSORIA DE PROJETOS TÉCNICOS LTDA.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI - PI

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICIPIO DE VILA NOVA DO PIAUI - PI

PROPOSTA Nº: Nº 040534/2025- MINISTÉRIO DAS CIDADES/ P. M. DE VILA NOVA DO PIAUI (PI)

LOCALIDADE: ZONA URBANA

DESENHO: DETALHE DO BANHEIRO CASA ACESSIVEL

ESCALA: INDICADA

PROJETISTA: Danilo de Oliveira Soares, Engenheiro Civil, RN: 191524544

DADOS DE CAMPO: TOPOGRAFO

DESENHO/CAD: ANA VIANA

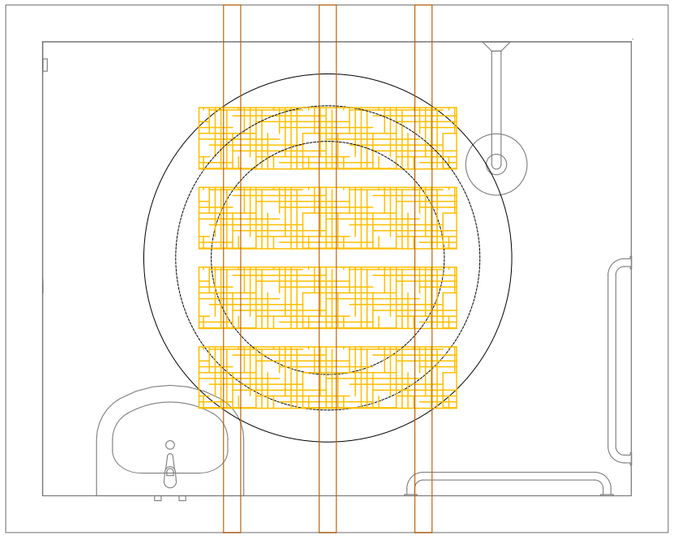
DATA: 2025

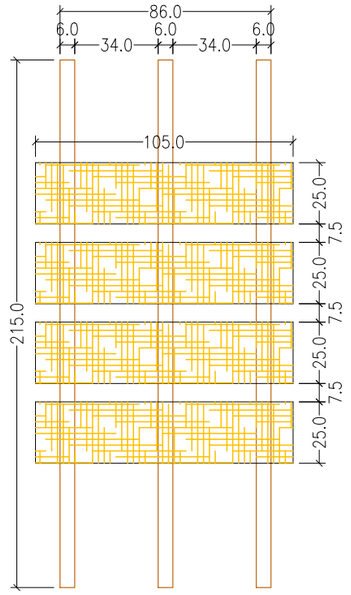
REV.: 00

FORMATO: A2

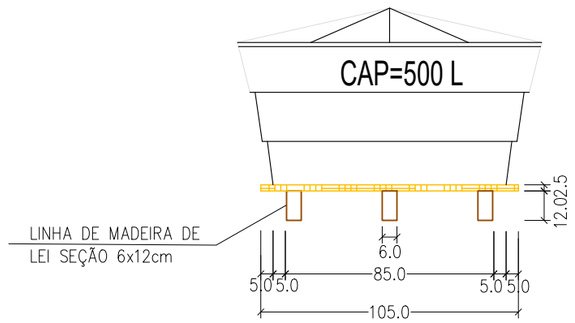
PRANCHA Nº: ARQ.06/07

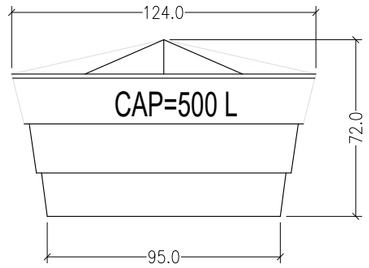
DETALHES– BASE DA CAIXA D'ÁGUA
ESCALA: 1/25





TABLADO DE MADEIRA COM PEÇAS DE SEÇÃO 2,5x25cm
APOIADO SOBRE LINHAS DE MADEIRA DE LEI SEÇÃO 6x12cm





DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360

Assinado de forma digital por DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Dados: 2025.10.20 18:02:04 -03'00'

PLANEJAMENTO E ASSESSORIA DE PROJETOS TÉCNICOS LTDA.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI - PI

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICIPIO DE VILA NOVA DO PIAUI - PI

PROPOSTA Nº: Nº 040534/2025- MINISTÉRIO DAS CIDADES/ P. M. DE VILA NOVA DO PIAUI (PI)

LOCALIDADE: ZONA URBANA

DESENHO: DETALHES- BASE DA CAIXA D'ÁGUA

ESCALA: INDICADA

PROJETISTA: Danilo de Oliveira Soares
Engenheiro Civil
RN: 1915244544

DADOS DE CAMPO: TOPOGRAFO

DESENHO/CAD: ANA VIANA

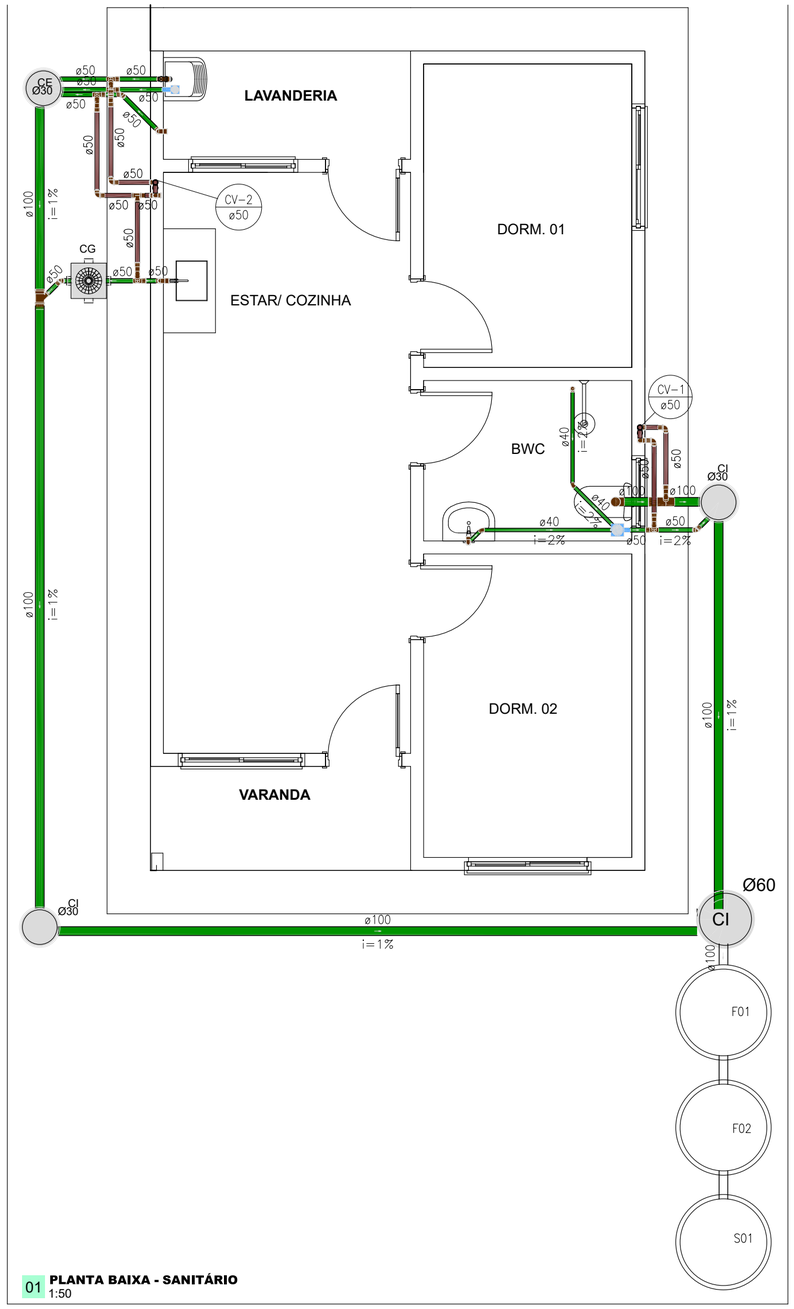
DATA: 2025

REV.: 00

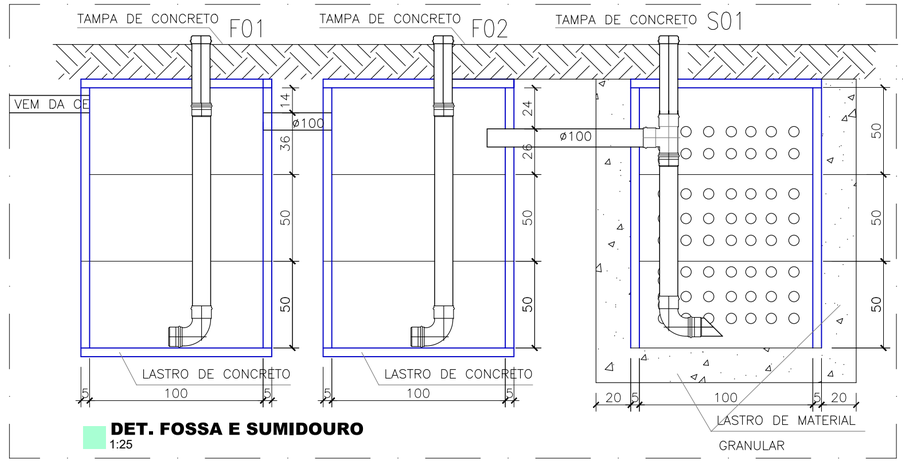
FORMATO: A3

PRANCHA Nº: ARQ.07/07

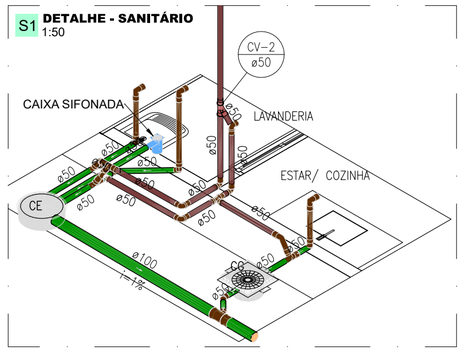
"PIAUÍ, LUGAR MELHOR NÃO HÁ"



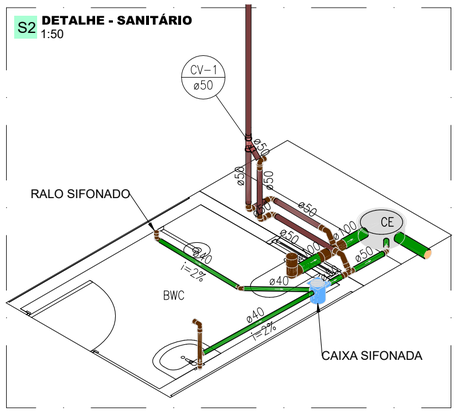
01 **PLANTA BAIXA - SANITÁRIO**
1:50



DET. FOSSA E SUMIDOURO
1:25



S1 **DETALHE - SANITÁRIO**
1:50

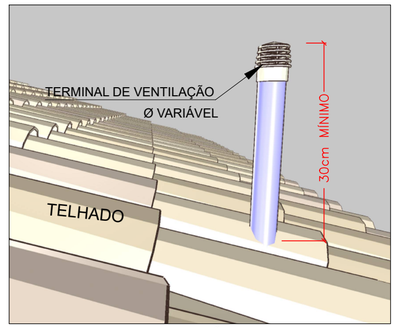


S2 **DETALHE - SANITÁRIO**
1:50

LEGENDA	
SÍMBOLOS	DESCRIÇÃO
CG	Caixas de Gordura PVC
CI	Caixas de inspeção em concreto pré-moldaod DN30 e 60
CE	Caixas de espuma em concreto pré-moldaod DN30
	Caixa Sifonada 150X150x50mm
	Caixa Sifonada 150X150x75mm com tampa cega
	Curva 45 Longa para Esgoto Sanitário
	Curva 45° curta Amanco
	Curva 90 curta
	Curva 90 curta– coluna
	Junção simples
	Junção simples c/ redução
	Ramais de Ventilação
	Ramais de Ventilação em Cruz

TUBULAÇÃO DE ESGOTO PVC
TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS
TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO EM PVC

OBS:
1- OS DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES DE PVC ESTÃO EM MILÍMETROS E REFERENTE-SE AO DIÂMETRO EXTERNO;



DET. TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM TELHADO
SEM ESCALA

DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360

Assinado de forma digital por DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Dados: 2025.10.20 18:02:28 -03'00'

PLANEJAMENTO E ASSESSORIA DE PROJETOS TÉCNICOS LTDA.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI- PI

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICIPIO DE VILA NOVA DO PIAUI - PI.

PROPOSTA Nº: Nº 040534/2025- MINISTÉRIO DAS CIDADES/ P. M. DE VILA NOVA DO PIAUI (PI)

LOCALIDADE: SEDE

DESENHO: PROJETO SANITÁRIO

ESCALA: INDICADA

PROJETISTA: Danilo de Oliveira Soares, Engenheiro Civil, RN: 191544544

DADOS DE CAMPO: TOPOGRAFO

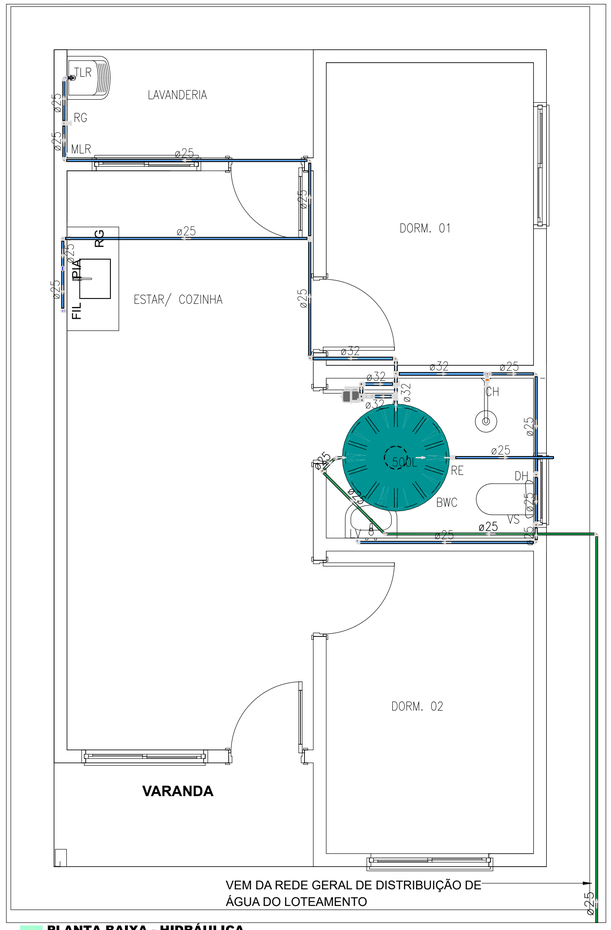
DESENHO/CAD: ALESSANDRA

DATA: 2025

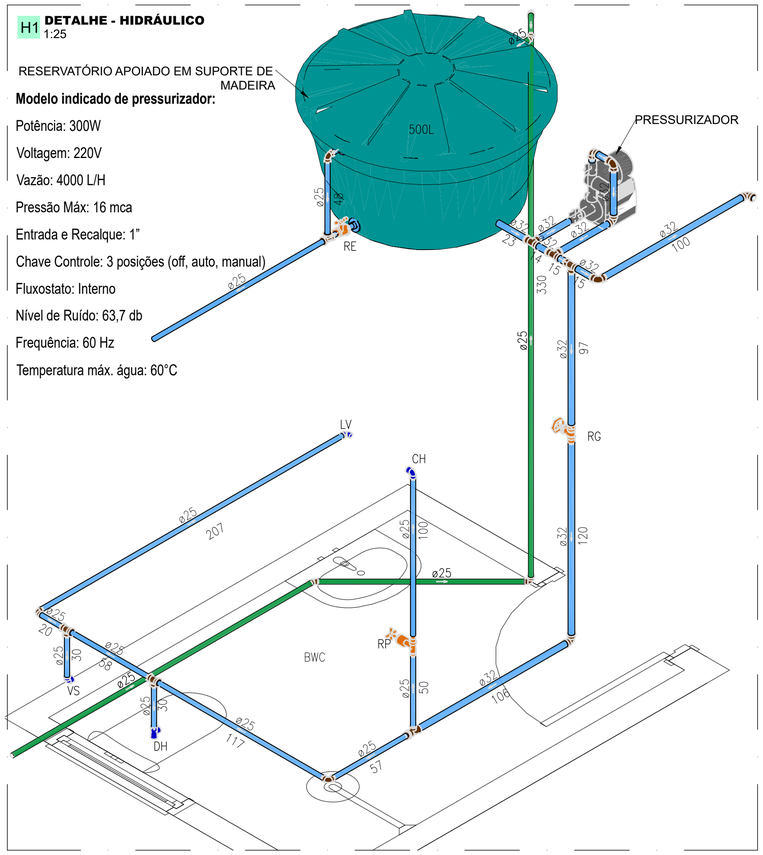
REV.: 01

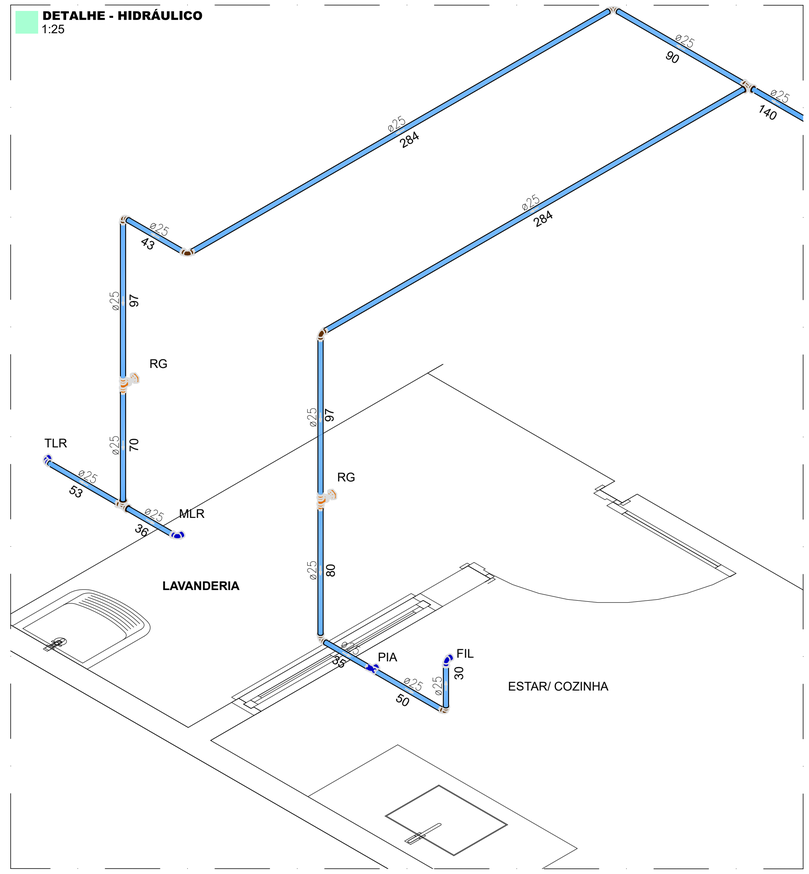
FORMATO: A2

PRANCHA Nº: INS.01/02

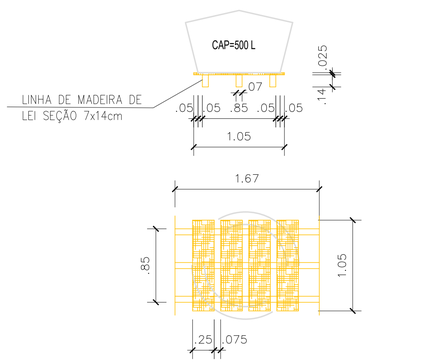


02 **PLANTA BAIXA - HIDRÁULICA**
1:50





DETALHES DA CAIXA D'ÁGUA
ESCALA: 1/50



TABLADO DE MADEIRA COM PEÇAS DE SEÇÃO 2,5x25cm
APOIADO SOBRE LINHAS DE MADEIRA DE LEI SEÇÃO 7x14cm

LEGENDA	
SÍMBOLOS	DESCRIÇÃO
	– REGISTRO DE PRESSÃO COM PVC SOLDÁVEL (ISOMÉTRICO)
	– REGISTRO DE GAVETA/PRESSÃO (ISOMÉTRICO)
RG	– REGISTRO DE GAVETA (a 1,80 m do piso acabado)
RP	– REGISTRO DE PRESSÃO PARA CHUVEIRO (a 1,10 m do piso acabado)
RE	– REGISTRO DE ESFERA
BE	– BEBEDOURO (A 1,00m do piso acabado)
DH	– DUCHA HIGIÊNICA (a 0,30 m do piso acabado)
LV	– LAVATÓRIO (a 0,60 m do piso acabado)
VS	– CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA (a 0,30 m do piso acabado)
FP	– FILTRO DE PAREDE (a 1,20 m do piso acabado)
PIA	– PIA (a 1,00 m do piso acabado)
MIC	– MICTÓRIO com válvula de descarga pressmatic (a 1,10 m do piso acabado)
TJ	– Torneira de jardim (a 0,30m do piso acabado)
Diâmetro (mm) / Comprimento (cm)	– CANALIZAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA
Diâmetro (mm) / Comprimento (cm)	– CANALIZAÇÃO PARA ALIMENTAÇÃO DO RESERVATÓRIO

OBS:
1- OS DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES DE PVC ESTÃO EM MILÍMETROS E REFENTE-SE AO DIÂMETRO EXTERNO;
2- A TUBULAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO E COLUNAS DE ÁGUA FRIA SERÁ EM TUBO DE CONEXÕES DE PVC;
3-TODA CONEXÃO DE SAÍDA PARA LIGAÇÃO DE APARELHOS SERÁ EM PVC DA LINHA AZUL SOLDÁVEL ROSCA COM BUCHA DE LATÃO.

DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360

Assinado de forma digital por DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Dados: 2025.10.20 18:02:47 -03'00'

PLANEJAMENTO E ASSESSORIA DE PROJETOS TÉCNICOS LTDA.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUÍ- PI

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICIPIO DE VILA NOVA DO PIAUÍ - PI.

PROPOSTA Nº: Nº 040534- MINISTÉRIO DAS CIDADES/ P. M. DE VILA NOVA DO PIAUÍ (PI)

LOCALIDADE: SEDE

DESENHO: PROJETO HIDRÁULICO

ESCALA: INDICADA

PROJETISTA: Danilo de Oliveira Soares, Engenheiro Civil, RN: 1915244544

DADOS DE CAMPO: TOPOGRAFO

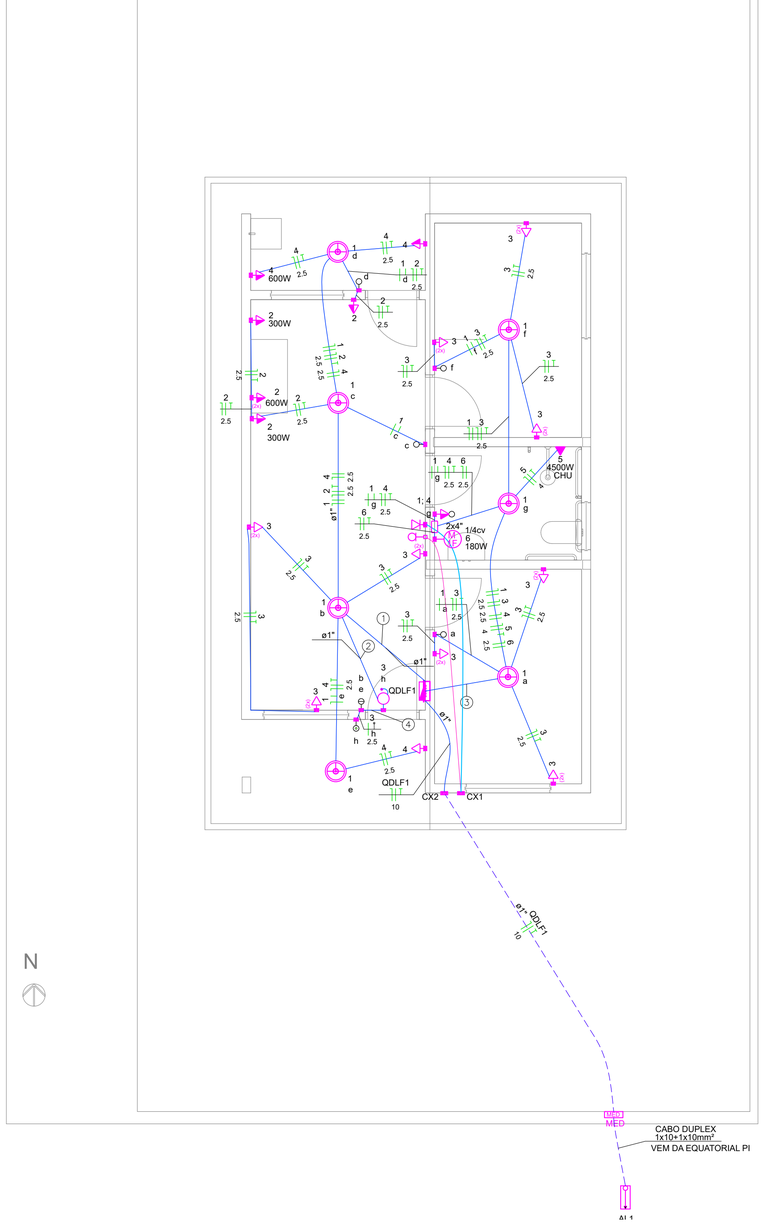
DESENHO/CAD: ALESSANDRA

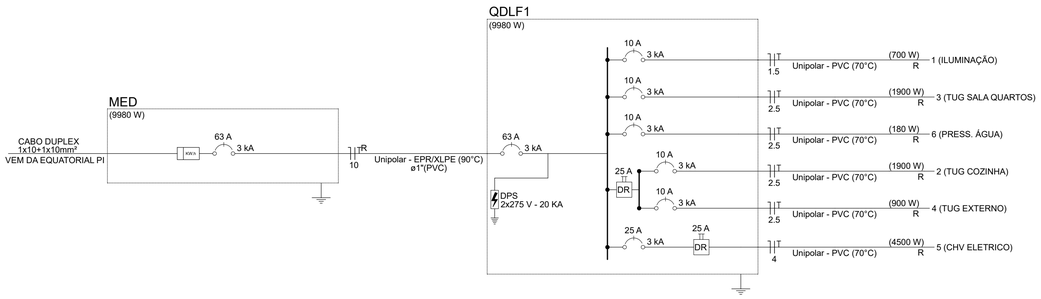
DATA: 2025

REV.: 01

FORMATO: A1

PRANCHA Nº: INS.02/02





Quadro de Cargas (QDLF1) - Pavimento

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)					Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)
					100	0	100	180	300	600	4500									
1	ILUMINAÇÃO	F+N+T	B1	220 V	7							700	700	1.00	0.80	2.3	3.2	1.5	17.5	3	10
2	TUG COZINHA	F+N+T	B1	220 V			1		2	2		1900	1900	1.00	0.80	10.3	8.3	2.5	24.0	3	10
3	TUG SALA QUARTOS	F+N+T	B1	220 V		1	18					2000	1800	1.00	0.80	7.6	9.1	2.5	24.0	3	10
4	TUG EXTERNO	F+N+T	B1	220 V			3			1		1000	900	1.00	0.80	5.1	4.5	2.5	24.0	3	10
5	CHV ELETRICO	F+N+T	B1	220 V							1	4500	4500	1.00	0.80	25.6	20.5	4	32.0	3	25
6	PRESS. ÁGUA	F+N+T	B1	220 V				1				545	180	1.00	0.80	3.1	2.5	2.5	24.0	3	10
TOTAL					7	1	22	1	2	3	1	10645	9980								

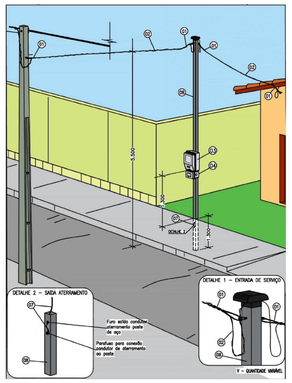
Legenda - Pavimento	
	2 Tomadas baixas a 0,40m do piso
	2 Tomadas médias a 1,10m do piso
	Caixa 4x4" de embutir
	Interruptor simples 1 tecla - 1,00m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,00m do piso
	Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,00m do piso
	Ponto de TV a 0,40m do piso
	PONTO DE LUZ BOCAL E-27 C/ LAMPADA DE LED 7W - ATE100W 220V-60HZ
	Ponto rede lógica a 0,40m do piso
	Pulsador de campainha 1 tecla - 1,00m do piso
	Quadro de distribuição
	Quadro de medição
	Timbre
	Tomada alta a 2,20m do piso, CHUVEIRO 4500W
	Tomada simples h-2,2m

Legenda de condutos - Pavimento	
Elétrica	
	Eletroduto embutido em forro ou paredes
	Entrada de energia aérea
TV E INTERNET	
	Eletroduto embutido forro - linha de TV
	Eletroduto embutido forro - linha de INTERNET

OBSERVAÇÕES:
1)OBSERVAR ATENTAMENTE QUADRO DE CARGAS
2) POTENCIA DE TOMADAS NÃO INDICADAS CONSIDERAR 100W
3) BITOLA MÍNIMA DE CONDUTORES:
a. CIRCUITO EXCLUSIVO DE ILUMINAÇÃO: 1,5mm²
b. CIRCUITO EXCLUSIVO DE TOMADAS: 2,5mm²
c. CIRCUITO EXCLUVISO DE CHUVEIRO ELÉT.: 4mm²
4) DIÂMETRO DE ELETRODUTOS NÃO INDICADOS CONSIDERAR: Ø3/4" (25mm)
5) TOMADA DA PIA TERÁ UMA ALTURA DE 30CM ACIMA DA BANCADA

Legenda de fiação - Pavimento	
①	1 2 3 4 — 2.5 2.5 2.5
②	1 3 — b e — 2.5
③	1 3 4 5 6 — 2.5 2.5 4 2.5
④	1 3 — b e h — 2.5

DESENHO 20 – MEDIDOR EM POSTE AUXILIAR – LADO OPOSTO A POSTEAÇÃO



DOCUMENTO NÃO CONTROLADO

LISTA DE MATERIAL			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	ALÇA PRÉ- FORMADA DE SERVIÇO PARA CABO MULTIPLEXADO 16MM²	UN	2,00
2	CABO MULTIPLEXADO, ISOLAÇÃO EM XLPE, 1 KV, 10MM²	M	30,00
3	CAIXA PARA MEDIDOR MONOFASICO SOBREPOR PADRÃO CONCESSIONÁRIA LOCAL	UN	1,00
4	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO 63A 275V DIN	UN	1,00
5	CONECTOR CUNHA RAMAL ALUMINIO	UN	1,00
6	CONECTOR PERFURANTE (PIERCING)	UN	1,00
7	CONDUTOR DE AÇO COBREADO 4 AWG	M	3,00
8	POSTE DE AÇO QUADRADO COM CAPACETE DE 70X70X2X7.000MM	UN	1,00
9	TERMINAL PRÉ-ISOLADO TIPO ILHÓS	UN	4,00

DESENHO 10 – POSTE AUXILIAR DE AÇO GALVANIZADO

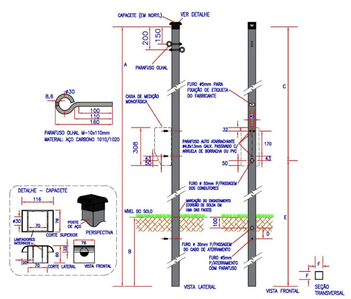


TABELA 15 – Tabela de Dimensões do Poste Auxiliar de Aço

TABELA DE DIMENSÕES										
ITEM	CÓDIGO	DIMENSÕES (mm)						MATERIAL CHAPA	RESISTÊNCIA (daN)
		A	B	C	D	E	F		
1	132210019	5000	1100	2550	100	2450	70	2	50
2	132210023	7000	1300	4350	100	2650	70	2	70

DOCUMENTO NÃO CONTROLADO

DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360

Assinado de forma digital por DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Dados: 2025.10.20 18:03:20 -03'00'

Planacon Planejamento e Consultoria

PLANEJAMENTO E ASSESSORIA DE PROJETOS TÉCNICOS LTDA.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI- PI

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICIPIO DE VILA NOVA DO PIAUI - PI.

PROPOSTA Nº: Nº 040534/2025- MINISTÉRIO DAS CIDADES/ P. M. DE VILA NOVA DO PIAUI (PI)

LOCALIDADE: ZONA URBANA

DESENHO: INSTALAÇÃO ELÉTRICA E TELEFONICA, DIAGRAMA UNIFILAR, QUADRO DE CARGAS E DETALHES

ESCALA: 1/50

PROJETISTA: Danilo de Oliveira Soares, Engenheiro Civil, RN: 1915244544

DADOS DE CAMPO: -

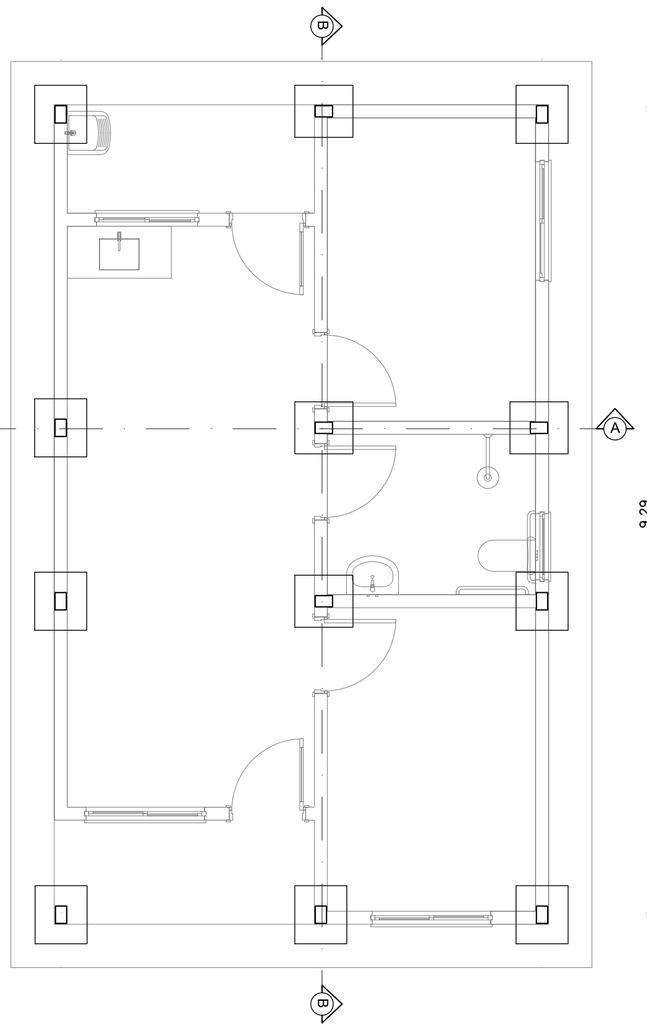
DESENHO/CAD: JOÃO VELOSO

DATA: 2025

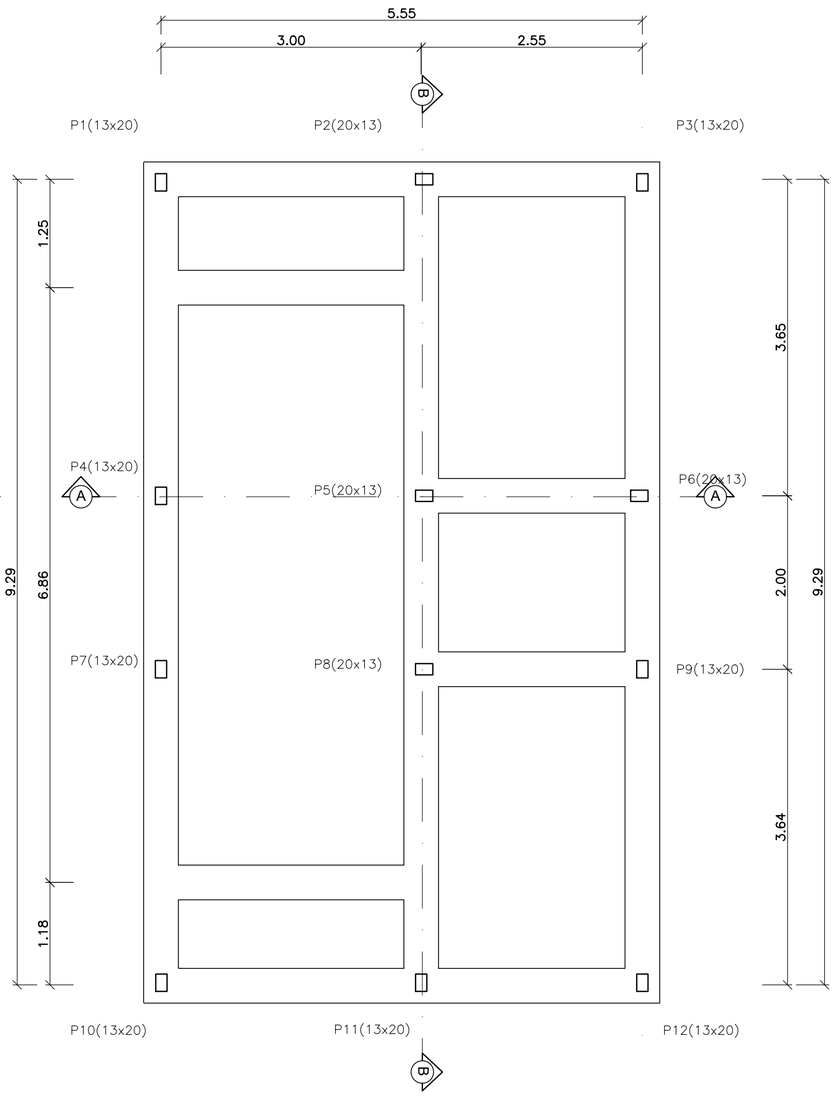
REV.: 00

FORMATO: A1

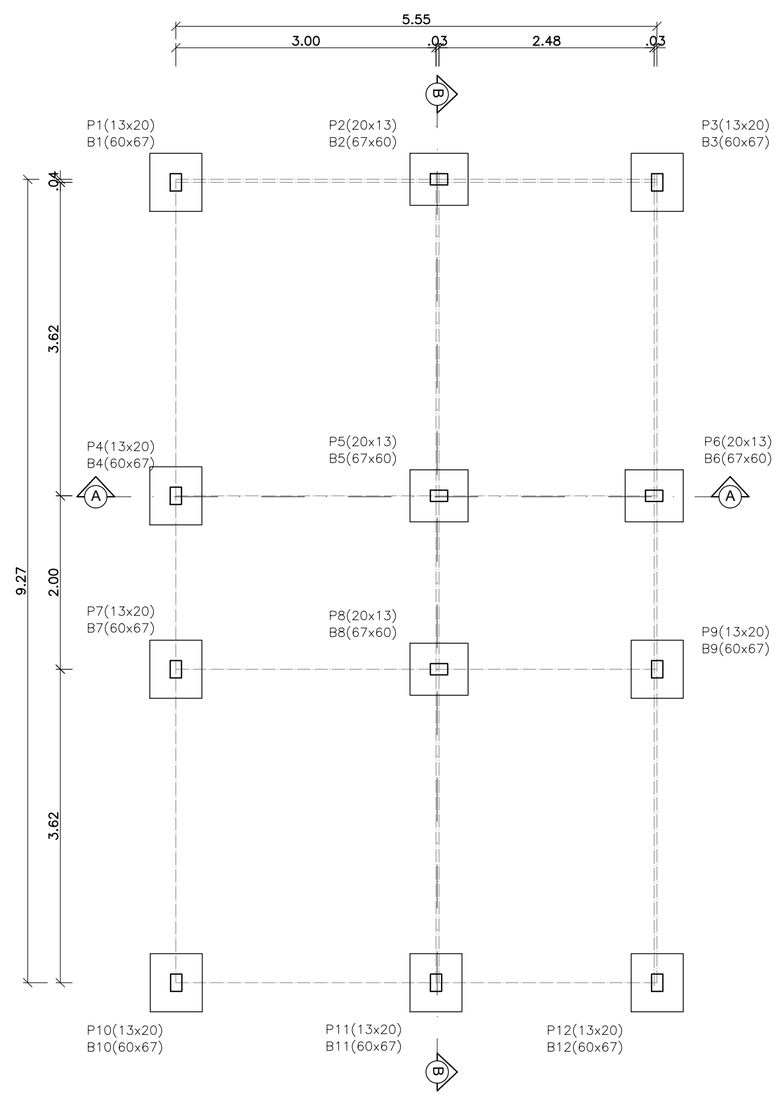
PRANCHA Nº: ELE-01/01



DISPOSIÇÃO DOS BLOCOS E PILARES NA PLANTA BAIXA
ESCALA ----------1/50



FUNDAÇÃO EM PEDRA ARGAMASSADA- (40x40cm)
ESCALA ----------1/50



LOCAÇÃO DOS BLOCOS E PILARES NA PLANTA BAIXA
ESCALA ----------1/50

DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360

Assinado de forma digital por DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Dados: 2025.10.20 18:03:47 -03'00'

Planacon Planejamento e Consultoria

PLANEJAMENTO E ASSESSORIA DE PROJETOS TÉCNICOS LTDA.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI (PI)

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICIPIO DE VILA NOVA DO PIAUI - PI.

PROPOSTA Nº: Nº 040534/2025- MINISTÉRIO DAS CIDADES/ P. M. DE VILA NOVA DO PIAUI (PI)

LOCALIDADE: SEDE

DESENHO: DISPOSIÇÃO DOS BLOCOS E PILARES, FUNDAÇÃO EM PEDRA ARGAMASSADA E LOC. DOS BLOCOS E PILARES

ESCALA: 1/50

PROJETISTA: Danilo de Oliveira Soares, Engenheiro Civil, RN: 191524544

DADOS DE CAMPO: TOPOGRAFO

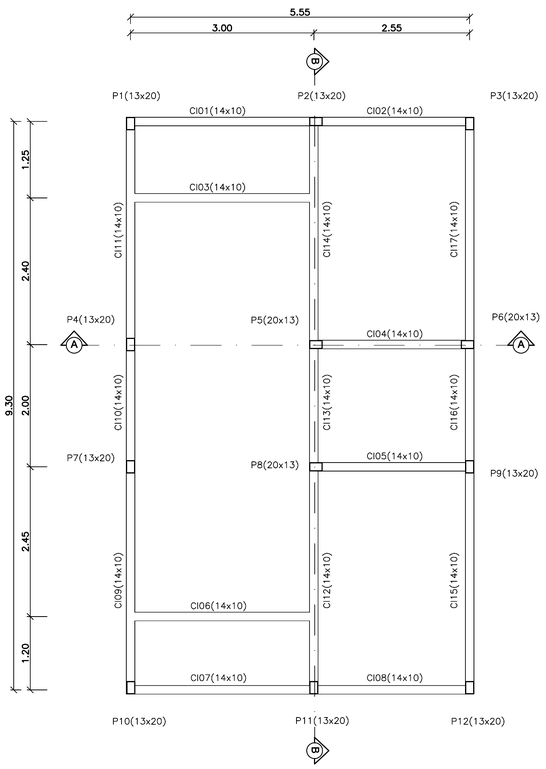
DESENHO/CAD: ANA VIANA

DATA: 2025

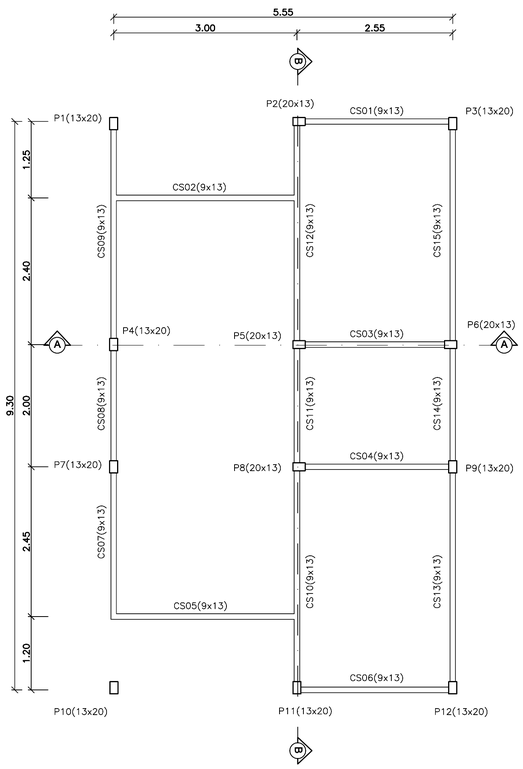
REV.: 00

FORMATO: A2

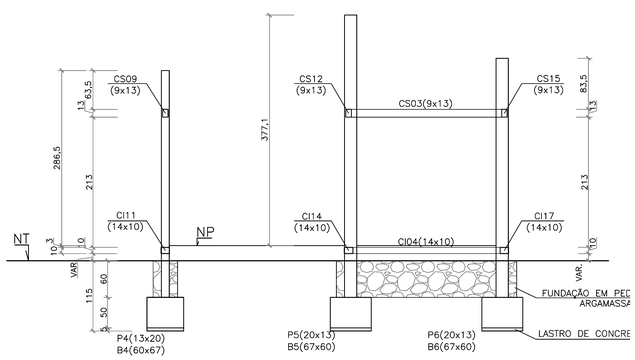
PRANCHA Nº: EST.01/03



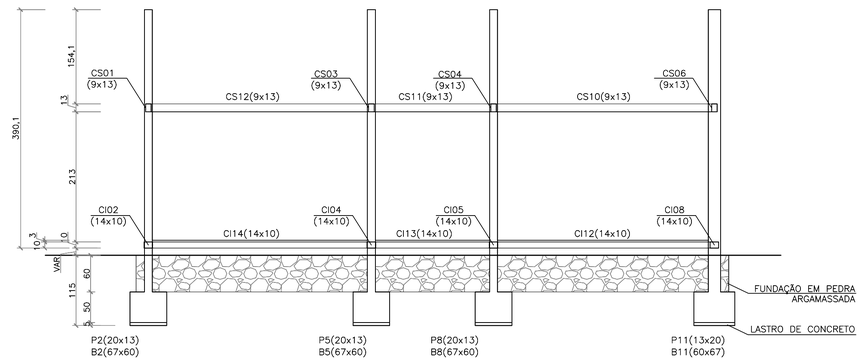
LOCAÇÃO DOS PILARES E CINTAS INFERIORES
ESCALA ----------1/50



LOCAÇÃO DOS PILARES E CINTAS SUPERIORES
ESCALA ----------1/50



CORTE AA
ESCALA ----------1/50



CORTE BB
ESCALA ----------1/50

QUADRO RESUMO DAS FERRAGENS						
PEÇAS	PESO (kg)					
	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5.0	ARAME
PILARES	-	144,75	-	-	41,92	2,84
CINTAS INFERIORES	-	-	-	-	50,93	1,65
CINTAS SUPERIORES	-	-	-	-	42,22	1,41
CINTAS INTERMEDIÁRIAS	-	-	-	-	-	-
VIGAS SUPERIORES	-	-	-	-	-	-
TOTAL	-	144,75	-	-	135,07	5,90

TOTAL GERAL FERRAGENS (kg)	316,00

TOTAL PESO POR VOLUME (kg/m³)	123,87

QUADRO RESUMO DO VOLUME DE CONCRETO ARMADO	
PEÇAS	VOLUME CA (m³)
PILARES	1,348
CINTAS INFERIORES	0,701
CINTAS SUPERIORES	0,502
CINTAS INTERMEDIÁRIAS	-
TOTAL	2,551

DIÂMETROS DOS AÇOS UTILIZADOS	
BARRAS LONGITUDINAIS	
POLEGADAS	MILIMETRO
1/2"	12.5
3/8"	10.0
5/16"	8.0
1/4"	6.3
3/16"	5.0
	4.2
BARRAS TRANSVERSAIS	
POLEGADAS	MILIMETRO
3/16"	5.0
	4.2

ANCORAGEM POR BARRA TIPO "L"	
BARRA LONGITUDINAL	Lb (cm)
1/2"	12,50
3/8"	10,00
5/16"	10,00
1/4"	7,50
3/16"	5,00

BARRA TRANSVERSAL	Lb (cm)
5.0	5,00
4.2	5,00

TRASPASSE DAS BARRAS COMPRIMIDAS (cm)	
PILARES	50,00

TRASPASSE DAS BARRAS TRACIONADAS (cm)	
1/2"	100,00
3/8"	80,00
5/16"	70,00
1/4"	60,00
3/16"	35,00

PESO POR METRO	
BARRAS	kg/m
1/2"	1,00
3/8"	0,63
5/16"	0,40
1/4"	0,25
3/16"	0,16
5.0	0,16
4.2	0,12
Arame recozido nº 18	0,01

Ø(mm)	4.2	5	6.3	8	10	12.5	16	20	22.2	25
db(cm)	2,5	2,5	3,5	4	5	6,5	8	16	18	20

NOTAS:
1 - Fck>=25,0 MPa (250Kg/cm²) Pilares;
2 - Fck>=20,0 MPa (200Kg/cm²) Cintas;
3 - Fck>=15,0 MPa (150Kg/cm²) Blocos de Concreto Ciclópico;
4 - Aço CA-60 e CA-50 "A" ou "B";
5 - Resistência do terreno: 0,10MPa (1,00kg/cm² a 1,00 m (estimada de acordo com o terreno);
6 - Recobrimento da ferragem de 2,5 cm nos Pilaretes, Pilares, Vigas;
7 - Recobrimento da ferragem de 3,0cm nos Pilares no fundo dos Blocos;
8 - Conferir medidas das formas no local da obra;
9 - É indispensável a realização da cura e controle tecnológico do concreto;
10 - A execução da estrutura deverá obedecer às recomendações das normas pertinentes à ABNT, em especial a NBR-6118;
11 - Qualquer modificação no Projeto Arquitetônico implicará em revisão do Projeto Estrutural;
12 - Em reformas e ampliações futuras, não será possível a retirada total ou parcial de paredes ou quaisquer outras peças, bem como fazer elevações superiores, sem a devida consulta ao Projetista da Estrutura;
13 - A execução do Projeto Estrutural com modificações sem o consentimento do Projetista da Estrutura, implicará na exclusão da responsabilidade do referido profissional sobre o projeto;
14 - Caso haja questionamentos sobre o Projeto Estrutural pela executora da obra ou dos fiscais da prefeitura, devem ser feitas por escrito, antes ou durante a obra, com o devido embasamento técnico;

DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360

Assinado de forma digital por DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Dados: 2025.10.20 18:04:13 -03'00'

PLANEJAMENTO E ASSESSORIA DE PROJETOS TÉCNICOS LTDA.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUÍ (PI)

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICIPIO DE VILA NOVA DO PIAUÍ - PI.

PROPOSTA Nº: Nº 040534- MINISTÉRIO DAS CIDADES/ P. M. DE VILA NOVA DO PIAUÍ (PI)

LOCALIDADE: SEDE

DESENHO: LOCAÇÃO DOS PILARES, CINTAS INFERIORES E CINTAS SUPERIORES

ESCALA: 1/50

PROJETISTA: Danilo de Oliveira Soares, Engenheiro Civil, RN: 1915244544

DADOS DE CAMPO: TOPOGRAFO

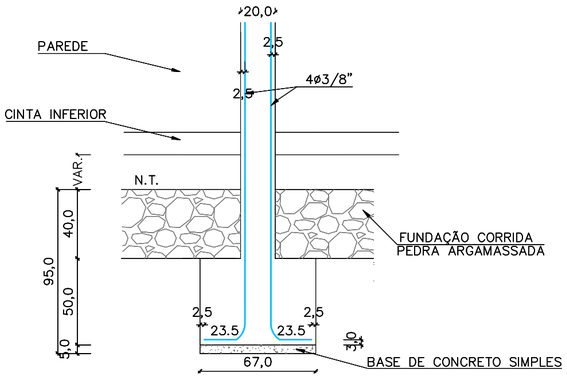
DESENHO/CAD: ANA VIANA

DATA: 2025

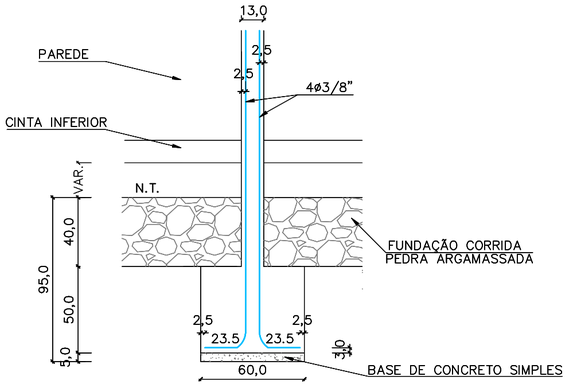
REV.: 00

FORMATO: A1

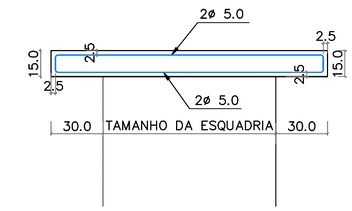
PRANCHA Nº: EST.02/03



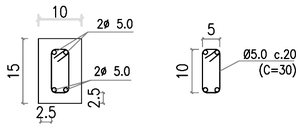
CORTE DOS BLOCOS E PILARES (13x20)
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CM.



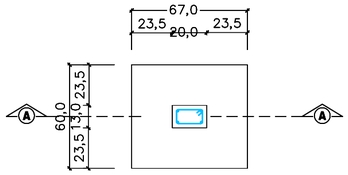
CORTE DOS BLOCOS E PILARES (13x20)
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CM.



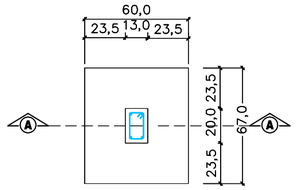
DETALHE CONSTRUTIVO–
VERGAS E CONTRA VERGAS (9X15)
ESCALA----------1/25



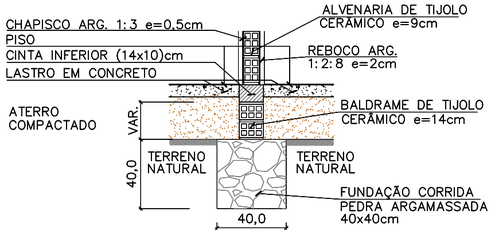
DETALHE DAS FERRAGENS
CONSTRUTIVO – VERGAS E CONTRAVERGAS
ESCALA----------1/10



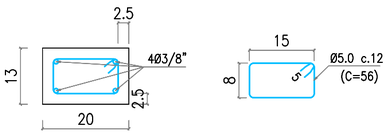
BLOCOS E PILARES (20x13)
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CM.



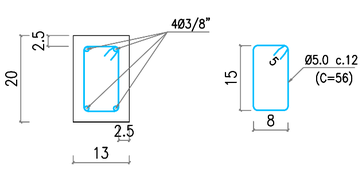
BLOCOS E PILARES (13x20)
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CM.



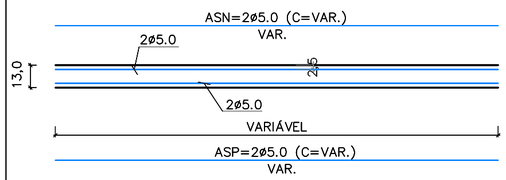
DETALHE DAS FUNDAÇÕES SOB PAREDES - (40x40cm)
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CM.



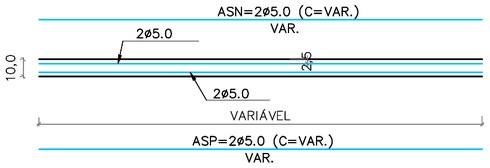
DETALHE FERRAGENS PILARES (20x13)
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CM.



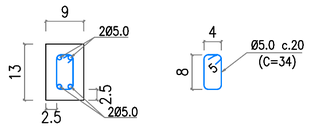
DETALHE FERRAGENS PILARES (13x20)
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CM.



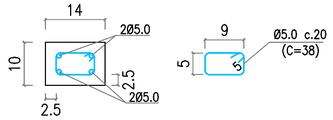
CINTAS SUPERIORES (9x13)
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CM.



CINTAS INFERIORES (14x10)
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CM.



DETALHE DAS FERRAGENS
CINTAS SUPERIORES (9x13)
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CM.



DETALHE DAS FERRAGENS
CINTAS INFERIORES(14x10)
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CM.

DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Assinado de forma digital por DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Dados: 2025.10.20 18:05:04 -03'00'

QUADRO RESUMO DAS FERRAGENS						
PEÇAS	PESO (kg)					
	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5.0	ARAME
PILARES	-	144,75	-	-	41,92	2,84
CINTAS INFERIORES	-	-	-	-	50,93	1,65
CINTAS SUPERIORES	-	-	-	-	42,22	1,41
CINTAS INTERMEDIÁRIAS	-	-	-	-	-	-
VIGAS SUPERIORES	-	-	-	-	-	-
TOTAL	-	144,75	-	-	135,07	5,90

TOTAL GERAL FERRAGENS (kg)	316,00

TOTAL PESO POR VOLUME (kg/m³)	123,87

QUADRO RESUMO DO VOLUME DE CONCRETO ARMADO	
PEÇAS	VOLUME CA (m³)
PILARES	1,348
CINTAS INFERIORES	0,701
CINTAS SUPERIORES	0,502
CINTAS INTERMEDIÁRIAS	-
TOTAL	2,551

ANCORAGEM POR BARRA TIPO "L"	
BARRA LONGITUDINAL	Lb (cm)
1/2"	12,50
3/8"	10,00
5/16"	10,00
1/4"	7,50
3/16"	5,00

BARRA TRANSVERSAL	Lb (cm)
5.0	5,00
4.2	5,00

TRASPASSE DAS BARRAS COMPRIMIDAS (cm)	
PILARES	50,00

TRASPASSE DAS BARRAS TRACIONADAS (cm)	
1/2"	100,00
3/8"	80,00
5/16"	70,00
1/4"	60,00
3/16"	35,00

DIÂMETROS DOS AÇOS UTILIZADOS	
BARRAS LONGITUDINAIS	
POLEGADAS	MILÍMETRO
1/2"	12.5
3/8"	10.0
5/16"	8.0
1/4"	6.3
3/16"	5.0
	4.2
BARRAS TRANSVERSAIS	
POLEGADAS	MILÍMETRO
3/16"	5.0
	4.2

PESO POR METRO	
BARRAS	kg/m
1/2"	1,00
3/8"	0,63
5/16"	0,40
1/4"	0,25
3/16"	0,16
5.0	0,16
4.2	0,12
Arame recozido nº 18	0,01



Ø(mm)	4.2	5	6.3	8	10	12.5	16	20	22.2	25
db(cm)	2,5	2,5	3,5	4	5	6,5	8	16	18	20

NOTAS:
1 - Fck>=25,0 MPa (250Kg/cm²) Pilares;
2 - Fck>=20,0 MPa (200Kg/cm²) Cintas;
3 - Fck>=15,0 MPa (150Kg/cm²) Blocos de Concreto Ciclópico;
4 - Aço CA-60 e CA-50 "A" ou "B";
5 - Resistência do terreno: 0,10MPa (1,00kg/cm² a 1,00 m (estimada de acordo com o terreno);
6 - Recobrimento da ferragem de 2,5 cm nos Pilaretes, Pilares, Vigas;
7 - Recobrimento da ferragem de 3,0cm nos Pilares no fundo dos Blocos;
8 - Conferir medidas das formas no local da obra;
9 - É indispensável a realização da cura e controle tecnológico do concreto;
10 - A execução da estrutura deverá obedecer às recomendações das normas pertinentes à ABNT, em especial a NBR-6118;
11 - Qualquer modificação no Projeto Arquitetônico implicará em revisão do Projeto Estrutural;
12 - Em reformas e ampliações futuras, não será possível a retirada total ou parcial de paredes ou quaisquer outras peças, bem como fazer elevações superiores, sem a devida consulta ao Projetista da Estrutura;
13 - A execução do Projeto Estrutural com modificações sem o consentimento do Projetista da Estrutura, implicará na exclusão da responsabilidade do referido profissional sobre o projeto;
14 - Caso haja questionamentos sobre o Projeto Estrutural pela executora da obra ou dos fiscais da prefeitura, devem ser feitas por escrito, antes ou durante a obra, com o devido embasamento técnico;

Planacon Planejamento e Consultoria

PLANEJAMENTO E ASSESSORIA DE PROJETOS TÉCNICOS LTDA.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUÍ (PI)

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICIPIO DE VILA NOVA DO PIAUÍ - PI.

PROPOSTA Nº: Nº 040534- MINISTÉRIO DAS CIDADES/ P. M. DE VILA NOVA DO PIAUÍ (PI)

LOCALIDADE: SEDE

DESENHO: DETALHES

ESCALA: 1/50

PROJETISTA: Danilo de Oliveira Soares, Engenheiro Civil, RN: 1915244544

DADOS DE CAMPO: TOPOGRAFO

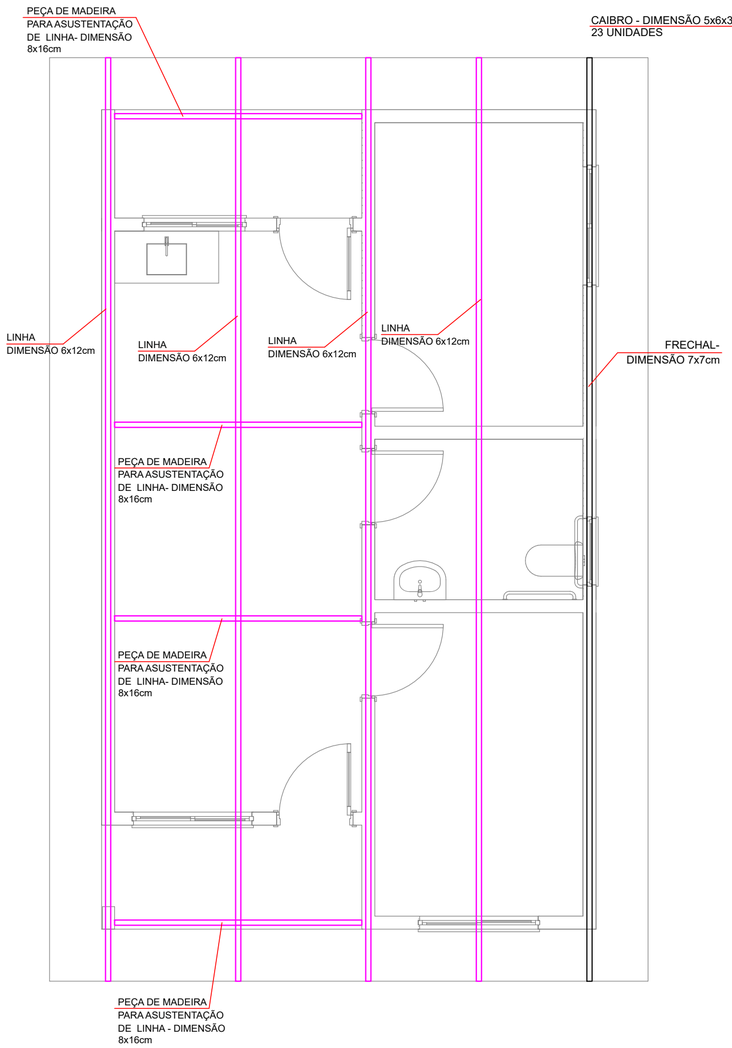
DESENHO/CAD: ANA VIANA

DATA: 2025

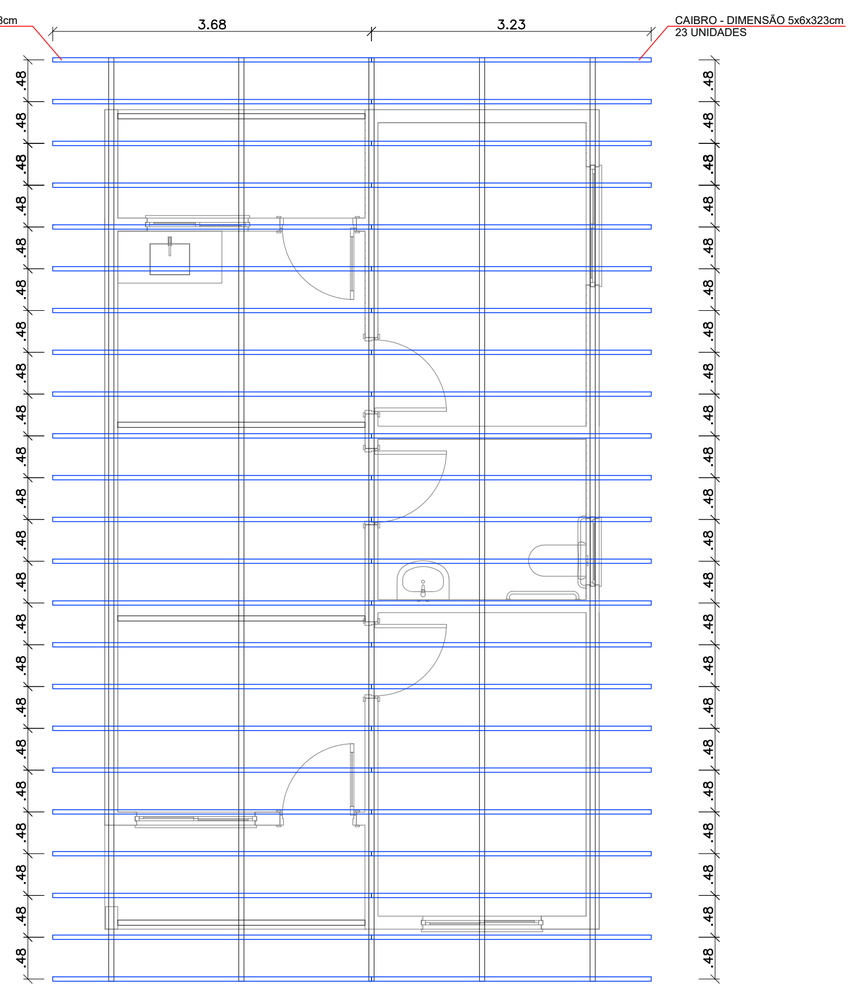
REV.: 00

FORMATO: A2

PRANCHA Nº: EST.03/03



DIAGRAMAÇÃO DO MADEIRAMENTO DO TELHADO - LINHAS E FRECHAIS
ESCALA ----------1/50



DIAGRAMAÇÃO DO MADEIRAMENTO DO TELHADO - CAIBROS
ESCALA ----------1/50

DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360

Assinado de forma digital por DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Dados: 2025.10.20 18:06:53 -03'00'

PLANEJAMENTO E ASSESSORIA DE PROJETOS TÉCNICOS LTDA.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI - PI

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICIPIO DE VILA NOVA DO PIAUI - PI

PROPOSTA Nº: Nº 040534/2025- MINISTÉRIO DAS CIDADES/ P. M. DE VILA NOVA DO PIAUI (PI)

LOCALIDADE: ZONA URBANA

DESENHO: DIAGRAMAÇÃO DO MADEIRAMENTO DO TELHADO

ESCALA: INDICADA

PROJETISTA: Danilo de Oliveira Soares, Engenheiro Civil, RN: 1915244544

DADOS DE CAMPO: TOPOGRAFO

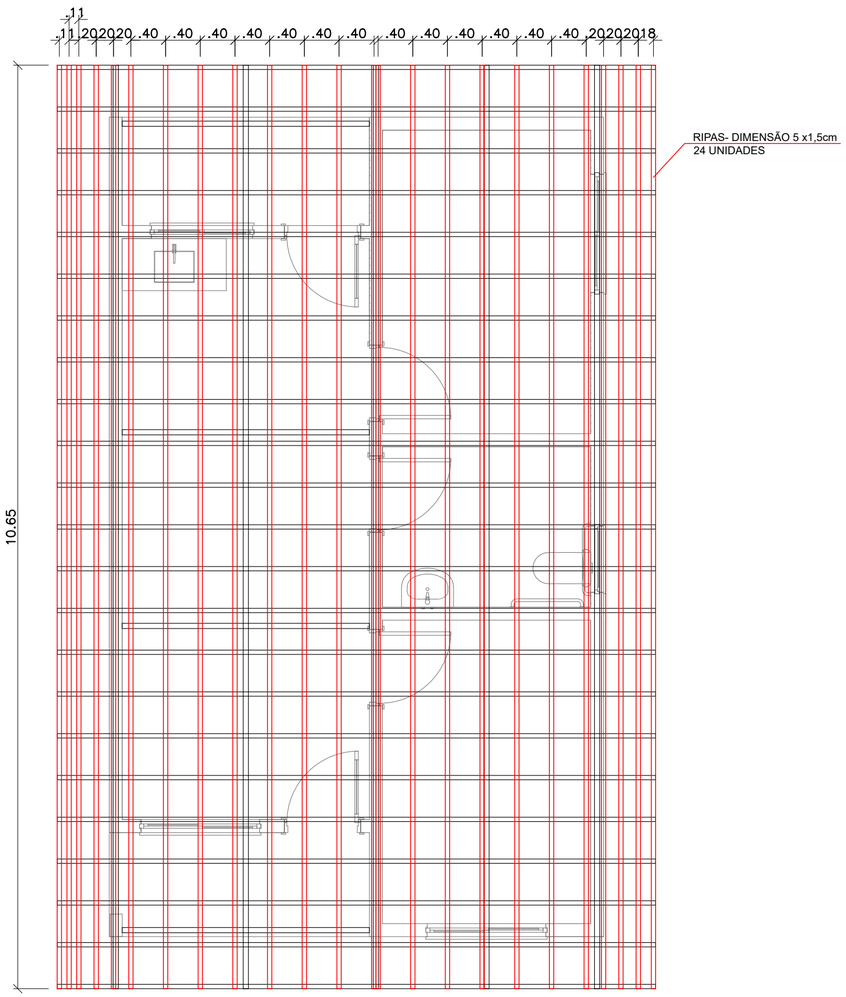
DESENHO/CAD: ANA VIANA

DATA: 2025

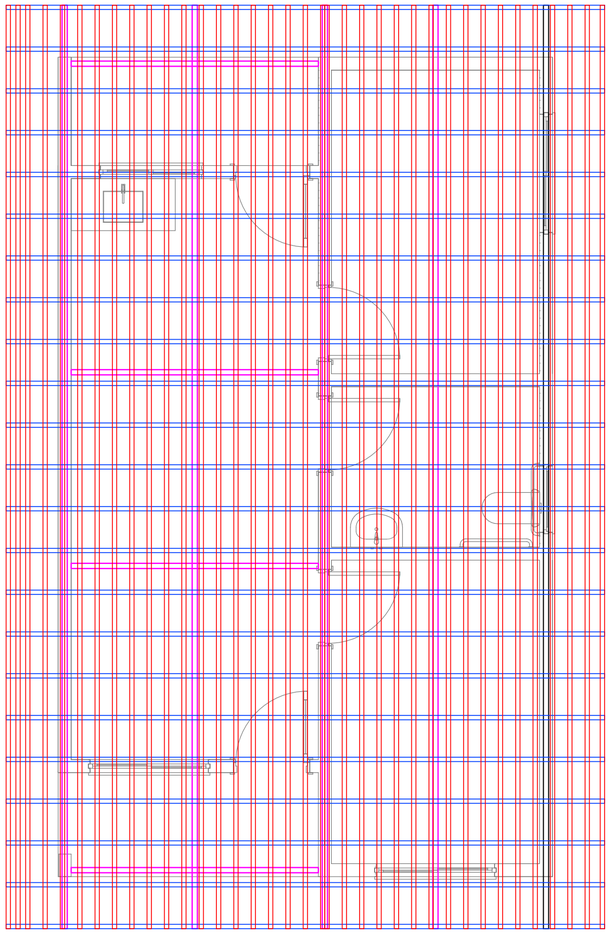
REV.: 00

FORMATO: A2

PRANCHA Nº: TH.01/02



DIAGRAMAÇÃO DO MADEIRAMENTO DO TELHADO - RIPAS
ESCALA ----------1/50



DETALHE MADEIRAMENTO DO TELHADO
ESCALA ----------1/50

DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360

Assinado de forma digital por DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Dados: 2025.10.20 18:07:50 -03'00'

PLANEJAMENTO E ASSESSORIA DE PROJETOS TÉCNICOS LTDA.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA NOVA DO PIAUI - PI

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICIPIO DE VILA NOVA DO PIAUI - PI

PROPOSTA Nº: Nº 040534/2025- MINISTÉRIO DAS CIDADES/ P. M. DE VILA NOVA DO PIAUI (PI)

LOCALIDADE: ZONA URBANA

DESENHO: DIAGRAMAÇÃO DO MADEIRAMENTO DO TELHADO

ESCALA: INDICADA

PROJETISTA: Danilo de Oliveira Soares, Engenheiro Civil, RN: 191524544

DADOS DE CAMPO: TOPOGRAFO

DESENHO/CAD: ANA VIANA

DATA: 2025

REV.: 00

FORMATO: A2

PRANCHA Nº: TH.02/02