CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS, NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI.

DEZEMBRO / 2025

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

ÍNDICE

1.0 APRESENTAÇÃO

2.0 ASPECTOS GEOGRÁFICOS

3.0 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

4.0 ASPECTOS FISIOGRÁFICOS

5.0 JUSTIFICATIVA

6.0 OBJETIVOS

7.0 METAS

8.0 MEMORIAL DESCRITIVO

9.0 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

10.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

11.0 PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS

12.0 CRONOGRAMA FÍSICO – FINANCEIRO

13.0 COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

14.0 COMPOSIÇÃO DO BDI - BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS

15.0 COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS

16.0 ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

17.0 PROJETO GRÁFICO

18.0 ANEXOS

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

1.0 APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ- PI vem apresentar Projeto Básico de Engenharia para Construção de unidades habitacionais no município de BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ- PI.

- **OBJETO:** Construção de unidades habitacionais na zona urbana do município de BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ- PI.

2.0 ASPECTOS GEOGRÁFICOS

O município está localizado na microrregião do Litoral Piauiense (figura 2), compreendendo uma área de 860 km2, tendo como limites ao norte os municípios de Luís Correia e Parnaíba, ao sul Buriti dos Lopes e Cocal, a leste Cocal e Luís Correia, e a oeste Buriti dos Lopes e Parnaíba.

A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 03o11’27” de latitude sul e 41o38’42” de longitude oeste e dista cerca de 288 km de Teresina.



Mapa de localização do município de BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ.

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

3.0 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

O município foi criado pela Lei nº 4.477 de 29/04/1992. A população total, segundo o Censo 2000 do IBGE, é de 4.625 habitantes e uma densidade demográfica de 5,37 hab/km2, onde 73,7% das pessoas estão na zona rural. Com relação a educação, 58,9% da população acima de 10 anos de idade são alfabetizadas.

A sede do município dispõe de energia elétrica distribuída pela EQUATORIAL ENERGIA, terminais telefônicos, agência de correios e telégrafos, e escola de ensino fundamental.

4.0 ASPECTOS FISIOGRÁFICOS

As condições climáticas do município de Bom Princípio do Piauí (com altitude da sede a 70 m acima do nível do mar) apresentam temperaturas mínimas de 22 oC e máximas de 36 oC, com clima quente tropical. A precipitação pluviométrica média anual é definida no Regime Equatorial Marítimo, com isoietas anuais entre 800 a 1.600 mm, cerca de 5 a 6 meses como os mais chuvosos e período restante do ano de estação seca. O trimestre mais úmido é o formado pelos meses de fevereiro, março e abril. Estas informações foram obtidas a partir do Projeto Radam (1973), Perfil dos Municípios (IBGE – CEPRO, 1998) e Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986).

Os solos no município estão representados por vários tipos (CPRM, 1973; Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Piauí, 1986 e Projeto Radam, 1973). Grupamento indiscriminado de planossolos eutróficos, solódicos e não solódicos, fraco a moderado, textura média, fase pedregosa e não pedregosa, com caatinga hipoxerófila associada. Os solos hidromórficos, gleizados. Os solos aluviais, álicos, distróficos e eutróficos, de textura indiscriminada e transições vegetais caatinga/cerrado caducifólio e floresta ciliar de carnaúba/caatinga de várzea. Os solos arenosos essencialmente quartzosos, profundos, drenados, desprovidos de minerais primários, de baixa fertilidade, com transições vegetais, fase caatinga hiperxerófila e/ou cerrado e/ou carrasco.

As formas de relevo, da região em apreço, compreendem, principalmente, superfícies tabulares reelaboradas (chapadas baixas), relevo plano com partes suavemente onduladas e

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

altitudes variando de 150 a 250 metros. Dados obtidos a partir do Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986) e Geografia do Brasil – Região Nordeste (IBGE – 1977).

5.0 JUSTIFICATIVA

Além de oferecer abrigo seguro, as unidades habitacionais também serão planejadas levando em consideração a proximidade com serviços essenciais, visando garantir o acesso dessas famílias a uma infraestrutura básica que contribua para sua qualidade de vida e desenvolvimento social.

Dessa forma, a construção dessas unidades não apenas atende às necessidades imediatas de famílias carentes, mas também representa um investimento no futuro dessas comunidades, proporcionando-lhes segurança, dignidade e perspectivas de vida melhores.

6.0 OBJETIVOS

6.1 GERAL:

Proporcionar moradias seguras e adequadas para as famílias carentes localizadas na zona urbana do município de BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ- PI, garantindo-lhes proteção, segurança e qualidade de vida, promovendo seu bem-estar e inclusão social.

6.2 ESPECÍFICO:

Oferecer moradias seguras e adequadas: Construir um conjunto habitacional que proporcione moradias dignas e seguras para as famílias carentes.

Promover o bem-estar e a estabilidade das famílias: Proporcionar às famílias afetadas um ambiente que promova seu bem-estar físico, mental e emocional, contribuindo para sua estabilidade.

Fomentar o desenvolvimento das comunidades: Criar um ambiente com infraestrutura básica que favoreça o desenvolvimento das comunidades remanejadas, proporcionando-lhes

acesso a serviços essenciais, como educação, saúde e transporte, e oportunidades de crescimento e desenvolvimento.

7.0 METAS

Construir unidades habitacionais com capacidade para abrigar famílias carentes no município de BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ- PI, garantindo que as famílias desalojadas tenham acesso a moradias seguras e adequadas.

8.0 MEMORIAL DESCRITIVO

8.1 Representações Gráficas do projeto:

Projetos de arquitetura, estrutura e complementares, em anexo.

8.2 Orçamento do Projeto:

Planilhas orçamentárias e composições detalhadas de custos em anexo.

8.3 Localização da obra:

A área para implantação do projeto está inserida no município de BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ- PI, conforme, com condições topográficas compatíveis com os serviços propostos.

8.4 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.

8.5 Cronograma Físico-Financeiro:

Quanto ao Cronograma, ocorrerá o mesmo sendo exigido na licitação e apresentado na Prestação de Contas, estando previsto o prazo de 360 (trezentos e sessenta) dias, para execução 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.

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371 Dados: 2026.01.06 09:29:15 -03'00'
Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

9.0 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ
CNPJ: 41.522.194/0001-72
Av. Ceará, 735, Centro, CEP 64.225-000
E-mail: prefeiturabomprincipiopi@gmail.com

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

RELATORIO FOTOGRAFICO



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.01.06 09:29:28 -03'00'

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

10.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UNIDADE HABITACIONAIS

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

LOCAÇÃO DA OBRA
AS UNIDADES HABITACIONAIS PRODUZIDAS OU ADQUIRIDAS DEVEM:

- Para este modelo de casa, a planta poderá ser “espelhada” ou a “janela de cada quarto poderá ser relocada” para a parede voltada para a orientação adequada. Exemplos de situações: se os quartos estão voltados para a orientação oeste espelhar a planta e/ou colocar a janela do quarto 01 para a parede do fundo; se os quartos estão voltados para a orientação sul colocar a janela do quarto 02 para a parede lateral (sul). Evitar implantar os quartos do lado Oeste – poente.”

CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

- 1. No decorrer da execução dos serviços, a contratada deverá obedecer, com rigor, às especificações e aos projetos, sob pena de ter que demolir e refazer tudo o que estiver em desacordo com os documentos supracitados, sem direito a qualquer indenização.
- 2. Todos os serviços e materiais a serem empregados na obra serão novos e de boa qualidade, atendendo a NBR 15.575 – Edificações Habitacionais – Desempenho e demais normas técnicas pertinentes.
- 3. Correrão por conta da contratada, todos os itens relacionados com a execução da obra, tais como: materiais, mão de obra, obrigações sociais e equipamentos necessários à boa execução dos serviços.

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.01.06 09:29:45 -03'00'
Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

- 4. É obrigatório o uso de peitoril com inclinação mínima de 3% em direção ao lado externo da edificação e adoção de pingadeira e transpasse de 2cm para cada lado do vão.
- 5. É obrigatório o uso de vergas e contra vergas com transpasse mínimo de 30cm em todas as esquadrias.
- 6. Quando os contramarco não forem solidarizados a estrutura, as juntas receberão aplicação adequada de vedante para evitar infiltração de água.
- 7. Deverá ser utilizado selante a base de poliuretano ou poliéster para calefação de janelas.
- 8. A unidade habitacional deverá ser executada com especificação, tratamento e dimensionamento que atendam a NBR 15.575 - Edificações Habitacionais - Desempenho e demais normas técnicas pertinentes e portaria MCID N° 1416 de novembro de 2023, item 3. Especificações mínimas para o projeto da unidade habitacional:

Unidades Habitacionais	
As especificações mínimas das unidades habitacionais não dispensam o atendimento à norma de Desempenho de Edificações Habitacionais (ABNT NBR 15.575), às Normas Técnicas da ABNT de processos e produtos, bem como à legislação municipal e estadual incidente.	
Programa de Necessidades de Projeto	
Área útil mínima da UH (descontadas as paredes).	A área da UH deve ser sufi ciente para atender ao programa mínimo da UH e às exigências de mobiliário para cada cômodo, conforme a seguir definidas, respeitadas as seguintes áreas úteis mínimas: 40,00 m2. As áreas úteis mínimas aqui descritas não consideram a área de varanda.
Programa mínimo da UH	Varanda + sala + 1 dormitório casal + 1 dormitório para duas pessoas + cozinha + área de serviço + banheiro. Estas especificações não estabelecem área mínima de cômodos, deixando aos projetistas a

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

	possibilidade de definir a área de cada cômodo da habitação, segundo o mobiliário previsto.
Dormitório casal	Quantidade mínima de móveis: 1 cama (1,40 m x 1,90 m); 1 mesa de cabeceira (0,50 m x0,50 m); e 1 guarda-roupa (1,60 m x 0,50 m). Circulação mínima entre mobiliário ou paredes de 0,50 m.
Dormitório duas pessoas	Quantidade mínima de móveis: 2 camas (0,80m x 1,90m); 1 mesa de cabeceira (0,50m x 0,50m); e 1 guarda-roupa (1,60 m x 0,50 m). Circulação mínima entre as camas de0,80 m. Demais circulações, mínimo de 0,50 m.
Cozinha	Largura mínima da cozinha: 1,80 m. Quantidade mínima de equipamentos: pia (1,20 m x0,50 m); fogão (0,55 m x 0,60 m); e geladeira (0,70 m x 0,70 m).
Sala de estar ou refeições	Largura mínima sala de estar ou refeições: 2,40 m. Quantidade mínima de móveis: sofá ou sofás com número de assentos igual ao número de leitos; mesa para 4 pessoas; e estante ou armário de TV.
Banheiro	Largura mínima do banheiro: 1,50 m. Quantidade mínima: 1 lavatório sem coluna, 1 vaso sanitário com caixa de descarga acoplada, 1 box com ponto para chuveiro (0,90 m x0,95 m) com previsão para instalação de barras de apoio e de banco articulado, desnível máx. 15 mm. Assegurar a área para transferência ao vaso sanitário e ao box.
Área de serviço	Quantidade mínima: 1 tanque (0,52 m x 0,53 m) ou 1 tanque duplo com cuba lisa e esfregador (1,10 m x 0,60 m) e 1 máquina de lavar roupas (0,60 m x 0,65 m). Prever espaço e garantia de acesso frontal para tanque e máquina de lavar.
Varanda	Largura mínima de 1,2 m. Em casas sobrepostas é vedada varanda com estrutura embalanço. A varanda deverá ser coberta e preferencialmente anteceder o acesso principal da unidade habitacional no caso de casas térreas. Não é admitida instalação de tanque e máquina de lavar na varanda.

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

Em todos os cômodos.	Espaço livre de obstáculos em frente às portas de no mínimo 1,20 m. Nos banheiros, deve ser possível inscrever módulo de manobra sem deslocamento que permita rotação de 360° (D = 1,50 m). Nos demais cômodos, deve ser possível inscrever módulo de manobra sem deslocamento que permita rotação de 180° (1,20 m x 1,50 m), livre de obstáculos, conforme definido pela ABNT NBR 9050.
Pé direito mínimo.	Pé-direito mínimo de 2,60 m, admitindo-se 2,30 m no banheiro.
Ampliação da casa.	A unidade habitacional deverá ser projetada de forma a possibilitar a sua futura ampliação sem prejuízo das condições de iluminação e ventilação natural dos cômodos pré-existentes. O projeto da unidade habitacional deverá deixar claro o sentido de expansão da moradia.
Proteção da alvenaria externa.	Calçada em concreto com largura mínima de 0,50 m em todo o perímetro do imóvel. Nas áreas de serviço externas, deverá ser prevista calçada com largura mínima de 1,20m e comprimento mínimo de 2,00 m na região do tanque e máquina de lavar.
Ventilação	Ventilação cruzada: em UH's localizadas nas zonas bioclimáticas 7 e 8, garantir ventilação cruzada - escoamento de ar entre pelo menos duas fachadas diferentes, opostas ou adjacentes.

- 9. Para os sistemas de vedação vertical externa, observar as seguintes exigências:
- 9.1 Em unidades localizadas nas zonas bioclimáticas 3 a 8, 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 admitidas em detalhes.
- 9.2 Pintura com tinta látex Standard ou Premium, segundo a norma ABNT NBR15.079, ou textura Impermeável.
- 9.3 O preparo das superfícies que receberão a pintura deverá seguir ABNT NBR 13.245.

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

- 9.4 Atentar ao tipo de revestimento cerâmico, observando a diferença entre áreas molhadas e secas.
- 10. Para os sistemas de piso, observar as seguintes exigências:
- 10.1 Obrigatório piso e rodapé em toda a unidade, incluindo o hall e as áreas de circulação interna.
- 10.2 O revestimento deve ser em cerâmica esmaltada PEI 4, com índice de absorção inferior a 10% e desnível máximo de 15 mm.
- 10.3 Para áreas molháveis, o coeficiente de atrito dinâmico deve ser superior a 0,4.
- 10.4 As cotas dos pisos serão superiores à cota da calçada ao redor da casa.
- 11. Conforme a Portaria nº 1416 em áreas molhadas, revestimento cerâmico até altura mínima de 1,50 m em todas as paredes da cozinha, área de serviço e banheiro. Na área do box/chuveiro em toda a altura da parede.
- 12. As dimensões das louças aqui descritas são as mínimas admitidas, caso no orçamento tais dimensões forem maiores, prevalece a maior.
- 13. O lavatório será de louça sem coluna, com dimensão mínima de 30x40 cm, sifão, e torneira com acionamento por alavanca ou cruzeta, segundo a norma ABNT NBR 10.281/15, com acabamento de registro de alavanca ou cruzeta.
- 14. Bacia sanitária com caixa acoplada e mecanismo de descarga, conforme a norma ABNTNBR 15.097/11.
- 15. O tanque terá Capacidade mínima de 20 litros, em concreto pré-moldado, PVC, louça, inox, granilite ou mármore sintético, com torneira com acabamento de registro de alavanca ou cruzeta.
- 16. A pia da cozinha terá bancada mínima de 1,20 m x 0,50 m com cuba de granito, mármore, inox, granilite ou mármore sintético, com torneira com acabamento de registro de alavanca ou cruzeta.
- 17. Para este modelo de casa, a planta poderá ser “espelhada” ou a “janela de cada quarto poderá ser relocada” para a parede voltada para a orientação adequada.

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 LOCAÇÃO DE OBRA – EXECUÇÃO DE GABARITO

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira;
- Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira);
- O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;
- Interligam-se os pontaletes com duas tábuas, no seu topo, formando um "L";
- Coloca-se travamento de madeira na base de cada pontalete para sustentar a estrutura do gabarito;
- No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes;
- Em seguida, é feita a pintura da tábua (lado de dentro do gabarito) e da madeira do topo ("L").

1.2 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA M2 GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

- Fabricação de moldura de madeira composta por sarrafos em todo perímetro da placa, incluindo um sarrafo fixado no meio dela, a fim de se obter maior rigidez do conjunto;
- Posteriormente este quadro de madeira é tradado com pintura imunizante para madeira, e pregado na placa com pregos;
- Em seguida, a placa é fixada na estrutura suporte da obra com pregos.

2.0 FUNDAÇÕES E CONTENÇÕES

- O projeto e a execução deverão atender à NBR 6122 - Projeto e Execução de Fundações - Procedimento e demais normas pertinentes.

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

2.1 FUNDAÇÕES

2.1.1 SAPATA

2.1.1.1 ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024

- Marcar no terreno as dimensões dos blocos e/ou sapatas a serem escavados;
- Executar a cava com uso de retroescavadeira até a cota de assentamento prevista, fazendo atenção às pontas das estacas, no caso de blocos;
- Realizar o ajuste das laterais utilizando ponteira e pá;
- Retirar todo material solto do fundo e realizar o nivelamento;
- Respeitar o embutimento da estaca no bloco, bem como os arranques de armadura desta especificados em projeto de fundações.

2.1.1.2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020.

- Finalizado a contenção da vala procede-se a preparar o fundo da vala para receber o assentamento das redes de esgoto, drenagem ou águas;
- O serviço consiste na limpeza, regularização e ajuste de declividade, conforme previsto em projeto, do fundo da vala;
- Quando previsto em projeto, é feito a execução de um lastro com material granular. O lançamento do material na vala pode se dar de forma manual ou mecanizado;
- A partir daí os demais serviços são executados tais como: assentamento da tubulação e reaterro (atividades não inclusas nesta composição – utilizar composições específicas para tais fins).

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

2.1.1.3 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM.

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita;
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto;
- Nivelar a superfície final.

2.1.1.4 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024

- A forma plana para sapatas, confeccionada em madeira maciça, destina-se à moldagem de fundações isoladas, sendo dimensionada para suportar as pressões do concreto fresco e garantir o formato projetado da estrutura. O serviço compreende o corte, montagem, escoramento e fixação das tábuas, com reutilização prevista para até cinco usos, observando-se rigorosamente o prumo, o nível e as dimensões indicadas em projeto. Inclui-se também a aplicação de desmoldante para facilitar a retirada e preservar a madeira, assegurando o reaproveitamento e o bom acabamento das superfícies moldadas.

2.1.1.5, 2.1.1.6 E 2.1.1.7 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO - MONTAGEM. AF_01/2024.

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

- Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

2.1.1.8 CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 20 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento;
- Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material primeiramente na base da sapata corrida com a utilização de jericas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto;
- Realizar o acabamento da base das sapatas corridas com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme;
- Após cura da base e montagem da fôrma do corpo da sapata corrida, lançar o concreto com utilização de jericas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, seguindo todas as recomendações assinaladas anteriormente;
- Realizar o acabamento do topo das sapatas corridas com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme.

2.1.1.9 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto;

- Executa-se o reaterro lateral, e a região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento;
- Prossegue-se com o reaterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação. A compactação é executada de cada lada, apenas nas regiões compreendidas entre o plano vertical tangente à tubulação e a parede da vala. A parte diretamente acima da tubulação não é compactada, a fim de se evitarem deformações dos tubos;
- Terminada a fase anterior é feito o reaterro final, região acima do aterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala;
- No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do aterro garantindo assim o preenchimento total da vala.

2.1.2 BALDRAMES

2.1.2.1 ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024.

- Marcar no terreno as dimensões das vigas baldrames a serem escavadas;
- Executar a vala com uso de escavadeira adequada até a cota de assentamento prevista;
- Realizar o ajuste das laterais utilizando ponteira e pá;
- Nivelar o fundo e retirar todo material solto do fundo.

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

2.1.2.2 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024

- A forma plana para sapatas, confeccionada em madeira maciça, destina-se à moldagem de fundações isoladas, sendo dimensionada para suportar as pressões do concreto fresco e garantir o formato projetado da estrutura. O serviço compreende o corte, montagem, escoramento e fixação das tábuas, com reutilização prevista para até cinco usos, observando-se rigorosamente o prumo, o nível e as dimensões indicadas em projeto. Inclui-se também a aplicação de desmoldante para facilitar a retirada e preservar a madeira, assegurando o reaproveitamento e o bom acabamento das superfícies moldadas.

2.1.2.3, 2.1.2.4 E 2.1.2.5 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO - MONTAGEM. AF_01/2024.

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

2.1.2.6 CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 20 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento;
- Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de jericas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto;
- Realizar o acabamento dos blocos e das vigas baldrames com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme.

2.1.2.7 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto;
- Executa-se o reaterro lateral, e a região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento;
- Prossegue-se com o reaterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação. A compactação é executada de cada lada, apenas nas regiões compreendidas entre o plano vertical tangente à tubulação e a parede da vala. A parte diretamente acima da tubulação não é compactada, a fim de se evitarem deformações dos tubos;
- Terminada a fase anterior é feito o reaterro final, região acima do aterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala;

- No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do aterro garantindo assim o preenchimento total da vala.

2.1.3 IMPERMEABILIZAÇÃO

- Nas esquadrias as juntas receberão aplicação adequada de vedante para evitar infiltrações de água.
- Deve ser prevista a utilização de selante a base de poliuretano ou poliéster para calafetação de janelas

2.1.3.1 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023.

- A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de párticulas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Adicionar aos poucos o componente A (líquido) ao B (pó), fornecidos já pré-dosados, e homogeneizar, preferencialmente, com misturador de baixa rotação (400 a 500 rpm) durante 3 minutos, ou manualmente por 5 minutos;
- Umedecer a superfície com água antes da aplicação da primeira demão;
- Aplicar a argamassa polimérica com vassoura de pelos macios, trincha ou brocha;
- Caso previsto, aplicar a tela de poliester nos rodapés, observando que esta fique bem aderida e sem apresentar dobras e rugas (considerar composição específica);
- Aguardar o tempo recomendado pelo fabricante ou de acordo com as condições do ambiente, até a primeira demão ter endurecido ou secado

ao toque e aplicar a segunda demão no sentido cruzado à demão anterior;

- Repetir o processo para a demão seguinte;
- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, aguardar o tempo de cura definido pelo fabricante e realizar o teste de estanqueidade, conforme a norma vigente.

3.0 SUPRAESTRUTURA

3.1 PILARES, VIGAS E LAJES

3.1.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

- A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gastalhos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível lazer e outros dispositivos; fixar os gastalhos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes;
- Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gastalho;
- Fixar os aprumadores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
- Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto;
- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas;

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

- Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
- Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

3.1.2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, SEM ESCORAMENTO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES.

- Posicionar os fundos de vigas sobre a borda das fôrmas dos pilares, providenciando apoios intermediários com garfos, de acordo com o indicado no projeto;
- Fixar os encontros dos painéis de fundo das vigas nos pilares, cuidando para que não ocorram folgas (verificar prumo e nível);
- Fixar as laterais da fôrma da viga, utilizando-se pregos de cabeça dupla, para facilitar a desfôrma;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e nível da fôrma;
- Promover a retirada das fôrmas de acordo com os prazos indicados no projeto estrutural (laterais e fundo respectivamente) somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
- Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

3.1.3 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

- Posicionar os fundos de vigas sobre a borda das fôrmas dos pilares, providenciando apoios intermediários com garfos, de acordo com o indicado no projeto;
- Fixar os encontros dos painéis de fundo das vigas nos pilares, cuidando para que não ocorram folgas (verificar prumo e nível);
- Fixar as laterais da fôrma da viga, utilizando-se pregos de cabeça dupla, para facilitar a desfôrma;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e nível da fôrma;
- Promover a retirada das fôrmas de acordo com os prazos indicados no projeto estrutural (laterais e fundo respectivamente) somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
- Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

3.1.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022.

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

3.1.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022.

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

3.1.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022.

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

3.1.7 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022.

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

3.1.8 Suporte de madeira para apoio de reservatório

- Conferência das vigas de apoio: verificar nivelamento, resistência e alinhamento da base estrutural;
- Corte e preparo da madeira conforme dimensões de projeto;
- Assentamento da estrutura diretamente sobre as vigas, com distribuição uniforme dos apoios;
- Fixação mecânica com parafusos, suportes metálicos e chapas de ancoragem, impedindo deslocamentos laterais ou deslizamento.

3.1.9 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 20 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022.

- Lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Conferir o prumo dos pilares ao final da execução.

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

3.1.10 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022.

- Lançar o material com baldes içados por polias e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; - Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje;
- O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme;
- Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

4.0 PAREDES E PAINÉIS

4.1 ALVENARIA/FECHAMENTOS

4.1.1 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

- A execução da alvenaria será feita com tijolos cerâmicos furados nas dimensões de 9 x 19 x 19 cm, assentados com argamassa mista composta por uma parte de cimento, duas partes de cal hidratada e oito partes de areia (1:2:8), obedecendo à espessura de parede de 10 cm. A superfície de assentamento será previamente umedecida e os tijolos deverão estar limpos, alinhados e nivelados, com juntas horizontais e verticais devidamente preenchidas. O prumo e o esquadro da parede

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

serão controlados a cada fiada, garantindo estabilidade e acabamento adequado. As amarrações serão feitas conforme o tipo de parede e o projeto, assegurando a continuidade estrutural. As paredes deverão ser erguidas com amarração em cantos e encontros, e a cura da argamassa será garantida com umedecimento periódico. Serão deixados vãos e reservas conforme especificado em projeto.

4.1.2 VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024.

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobrimento mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura das peças.
- Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

4.1.3 CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024.

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobrimento mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura das peças;
- Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar a peça no vão junto com o restante da alvenaria de vedação, com traspasse mínimo de 40 cm.

4.2 ESQUADRIAS METÁLICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

- Vão livre entre batentes de 0,80 m x 2,10 m em todas as portas
- Maçanetas de alavanca devem estar entre 0,90 m e 1,10 m do piso

4.2.1 PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

- Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão;
- Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;
- Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;
- Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão;
- Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm;
- Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nailón;
- Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento;
- Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

4.2.2 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.

- Com auxílio de chapas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do vão, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no vão a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno;
- Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no silicone;
- Aparafusar a esquadria;
- Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.

4.2.3 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

- Com auxílio de chapas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do vão, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no vão a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno;
- Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no silicone;
- Aparafusar a esquadria;
- Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

4.2.4 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

- Com auxílio de chapas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do vão, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no vão a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno;
- Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no silicone;
- Aparafusar a esquadria;
- Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.

4.2.5 CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024

- Prever folga em torno de 2 cm entre todo o contorno do contramarco e o vão presente na alvenaria;
- Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas do contramarco, observando a posição e o tamanho adequados;
- Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos escarificados na alvenaria;
- Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas no contramarco, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos mencionados;

- Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais, posicionar o contramarco no vão, mantendo nivelamento com contramarcos laterais do mesmo pavimento e alinhamento com contramarcos da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada);
- Facear o contramarco com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-lo com as cunhas de madeira após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento;
- Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento com argamassa");
- Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do contramarco;
- Após cura e secagem da argamassa de chumbamento, limpar bem o contramarco para posterior recebimento da janela.

4.2.6 GUARNIÇÃO DE ALUMÍNIO. AF_11/2024

- Encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

4.3 ESQUADRIAS DE MADEIRA

- Vão livre entre batentes de 0,80 m x 2,10 m em todas as portas
- Maçanetas de alavanca devem estar entre 0,90 m e 1,10 m do piso

4.3.1 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.

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

- Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão;
- Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;
- Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;
- Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão;
- Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm;
- Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nailón;
- Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento;
- Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.
- As maçanetas serão do tipo alavanca e devem estar entre 0,90 m e 1,10 m do piso.

5.0 COBERTURA E PROTEÇÕES

5.1 TELHADOS

5.1.1 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.

- Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

- Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;
- Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;
- Posicionar os caibros conforme previsto no projeto, conferindo distância entre terças ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre os caibros;
- Fixar os caibros na estrutura de apoio, cravando os pregos 19 x 36 aproximadamente a 45° em relação à face lateral do caibro, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na terça;
- Marcar a posição das ripas conforme previsto no projeto, conferindo distância entre caibros, extensão do pano, galga estipulada de acordo com a telha a ser empregada, esquadro e paralelismo entre as ripas;
- Pregar as ripas nos caibros, utilizando pregos 15x15 com cabeça;
- Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

5.1.2 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PAULISTA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019.

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI’s necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade);

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

- Em cada pilha de telhas disposta sobre o madeiramento não devem ser acumuladas mais do que sete ou oito telhas; os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas em caibros ou terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de telhamento devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia tesouras, pontaletes de apoio, terças, caibros, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre ripas (galga), de forma a se atender à projeção mínima especificada para os beirais, 60 cm e que o afastamento entre topos de telhas na linha de cumeeira não supere 5 ou 6cm;
- A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas; a largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira; para se manter a declividade especificada para o telhado, as telhas nas linhas dos beirais devem ser apoiadas sobre ripas duplas, ou ripões com altura equivalente à espessura de duas ripas;
- No caso de beirais sem a proteção de forros, as primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame recozido galvanizado; - Na colocação das telhas, manter direções ortogonal e paralela às linhas limites do edifício, observando o correto distanciamento entre os canais, o perfeito encaixe dos canais nas ripas e o perfeito encaixe das capas nos canais;
- Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização devem ser expurgadas;
- Nas posições de águas furtadas (rincões), espigões e eventualmente cumeeiras as telhas devem ser adequadamente recortadas (utilização de

disco diamantado ou dispositivos equivalentes), de forma que o afastamento entre as peças não supere 5 ou 6cm.

5.1.3 PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 1 DEMÃO. AF_01/2021

- Aplicar o imunizante sobre a madeira seca (sem qualquer aplicação prévia de fundo ou acabamento), com uso de trincha.

5.1.4 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

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade);
- As peças da cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento;
- Dispor as peças da cumeeira, espigão e eventual empena de forma que o recobrimento entre a peça cumeeira e as telhas adjacentes seja de no mínimo 50mm; o recobrimento longitudinal entre as peças sucessivas deve ser de no mínimo 70mm;
- Emboçar as peças cumeeira com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia após limpeza e ligeiro umedecimento das peças cumeeira e telhas adjacentes (aspersão de água com broxa), sendo que a argamassa deverá resultar totalmente recoberta pelas peças cumeeira.

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

5.1.5 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 6 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

- Verificar as dimensões das peças que compõem a tesoura;
- Realizar os cortes se atentando aos entalhes para encaixe das peças;
- Fixar as peças da tesoura utilizando pregos e cobre-juntas em madeira, conforme especificado no projeto da estrutura de madeira;
- Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção;
- Conferir inclinação e posicionamento das peças;
- Ancorar o frechal sobre a alvenaria, conforme designação do projeto;
- Posicionar as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas;
- Fixar cada tesoura sobre os frechais, com parafusos cabeça chata com fenda;
- Fixar as diagonais de contraventamento nos locais indicados no projeto (caso tenham sido previstas), com o emprego de cantoneiras de aço e pregos.

6.0 REVESTIMENTOS

6.1 REVESTIMENTOS INTERNOS

6.1.1 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.

- Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos);

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

6.1.2 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

- Realizar o taliscamento prévio da base;
- Preparar a argamassa conforme especificado pelo projetista;
- Aplicar argamassa para execução das mestras;
- Efetuar o lançamento da argamassa com colher de pedreiro entre as mestras;
- Executar a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro;
- Realizar o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirandose o excesso;
- Por fim, efetuar o acabamento superficial, isto é, o desempenamento com desempenadeira de madeira.

6.1.3 e 6.1.4 MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024.

- Realizar o taliscamento prévio da base;
- Preparar a argamassa conforme especificado pelo projetista;
- Aplicar argamassa para execução das mestras;
- Efetuar o lançamento da argamassa com colher de pedreiro entre as mestras;
- Executar a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro;

- Realizar o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando se o excesso;
- Por fim, efetuar o acabamento superficial, isto é, o desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

6.2 REVESTIMENTOS CERÂMICOS

- 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

6.2.1 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;
- Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;
- Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados;

- Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;
- Limpar a área com pano umedecido.

6.2.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;
- Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;
- Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados;
- Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;
- Limpar a área com pano umedecido.

6.3 REVESTIMENTOS EXTERNOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

6.3.1 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

- Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos);
- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

6.3.2 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

- Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos);
- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

6.3.3 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

- Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos;
- Aplicar a argamassa com colher de pedreiro;
- Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa e retirar o excesso;

- Realizar o acabamento superficial sarrafeando e, em seguida, desempenando;
- Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços podem ser realizados antes, durante ou logo após a execução do revestimento.

6.3.4 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

- Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos;
- Aplicar a argamassa com colher de pedreiro;
- Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa e retirar o excesso;
- Realizar o acabamento superficial sarrafeando e, em seguida, desempenando;
- Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços podem ser realizados antes, durante ou logo após a execução do revestimento.

6.4 FORROS

6.4.1 FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS.

- Marcar nos elementos verticais periféricos (paredes), com uma mangueira ou um nível laser, a altura em que será instalado o forro;
- Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição exata onde será fixado o arremate de acabamento em "U";

- Preparar os arremates no comprimento de cada parede com um corte diagonal nas extremidades para dar o acabamento;
- Posicionar os arremates na altura demarcada e fixá-los utilizando os parafusos em todo o perímetro do ambiente;
- Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição do eixo dos perfis F-47;
- Fixar os arames (tirantes) na laje, com o auxílio de rebites de repuxo;
- Após a fixação dos tirantes na laje, colocar nestes os suportes niveladores;
- Para concluir a estrutura de sustentação do forro, encaixar os perfis F-47 no suporte nivelador obedecendo as distâncias máximas entre perfis (60 cm para áreas internas e 50 cm para áreas externas) e fixá-los utilizando os rebites;
- Medir e cortar as réguas de PVC com 1 cm menor que a medida do vão para compensar eventuais dilatações com a temperatura;
- Encaixar a primeira régua de PVC pelo lado "fêmea" e parafusar por baixo à estrutura (perfis F-47);
- Encaixar por cima o engate "macho" no engate "fêmea" sem parafusar; a sequência deve ser repetida por toda a extensão do forro;
- Para a colocação da última régua de PVC, verificar com a trena o vão entre o forro e o elemento vertical periférico (parede). Se necessário, cortar a régua de PVC com 1 cm a menos que a largura do vão em seu lado fêmea;
- Com o auxílio de uma espátula, empurrar o lado "fêmea" da régua de PVC cortada no arremate em "U" e pressionar o lado "macho" deslizando para encaixá-la na outra régua de PVC.

6.5 PINTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

O preparo das superfícies que receberão a pintura deverá seguir ABNT NBR 13.245.

6.5.1 PINTURAS INTERNAS

6.5.1.1 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023.

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

6.5.1.2 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha.
- Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

6.5.2 PINTURAS EXTERNAS

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 admitidas em detalhes9.

6.5.2.1 APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação;
- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar uma demão de fundo selador com rolo de lã.

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

6.5.2.2 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha.
- Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

6.5.3 PINTURAS DE ESQUADRIAS

6.5.3.1 LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF_01/2021.

- Realizar o lixamento da superfície de madeira a ser preparada;
- Com o fundo/selador aplicado, realizar novo lixamento, de maneira mais leve, antes da aplicação de demão de tinta.

6.5.3.2 PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021.

- Diluir o produto;
- Com a superfície já preparada (fundo e lixamento e/ou massa e lixamento), aplicar a tinta com uso de trincha ou rolo;
- Após aguardar o tempo de secagem estabelecido pelo fabricante, aplicar a segunda demão.

7.0 PAVIMENTAÇÕES

7.2 CERÂMICA

7.2.1 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

- Compactar o solo, conforme previsto em projeto

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

7.2.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024.

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e Compactado ou sobre lastro de brita;
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto;
- Nivelar a superfície final.

7.2.3 E 7.2.4 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.

- Limpar a base, incluindo lavar e molhar;
- Definir os níveis do contrapiso;
- Assentar taliscas;
- Camada de aderência: aplicar o adesivo diluído e misturado com cimento;
- Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente;
- Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.

7.2.5, 7.2.6 E 7.2.7 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.

- É obrigatório rodapé em toda a unidade;

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

- 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;
- As cotas dos pisos serão superiores à cota da calçada ao redor da casa
- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;
- plicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;
- Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;
- Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados;
- Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;
- Limpar a área com pano umedecido.

7.4 CIMENTADOS

7.4.1 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.

- Compactar o solo, conforme previsto em projeto.

7.4.2 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022.

- Sobre a camada de base (lastro de material granular) regularizada, montam-se as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada para o passeio;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;
- Por fim, são feitas as juntas de dilatação com o corte a seco.

7.5 RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS

7.5.1 SOLEIRA EM MÁRMORE, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020.

- Limpar a área onde será instalada a soleira com vassoura;
- Espalhar a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento;
- Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de mármore;
- Assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação.

7.5.2 RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_02/2023.

- Cortar as placas cerâmicas em faixas de 7 cm de altura de forma a utilizar os dois lados da placa, descartando-se a parte central;

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

- Realizar a marcação na base de aplicação totalmente limpa, seca e curada, da altura do rodapé reduzida de 5 mm com um traço;
- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que respeite a altura do rodapé e facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;
- Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardoz da placa com espessura de 1 mm a 2 mm;
- Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;
- Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores previamente gabaritados;
- Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;
- Limpar a área com pano umedecido.

7.5.3 PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020.

- Cortar com serra circular parte das laterais para abrigar os avanços do peitoril; Limpar a superfície onde será assentada a peça, deixando-a livre

de irregularidades, poeira ou outros materiais que dificultam a aderência da argamassa;

- Molhar toda a superfície utilizando broxa;
- Aplicar argamassa no substrato e na peça de mármore/granito e passar desempenadeira dentada;
- Assentar, primeiramente as peças das extremidades e conferir nível e prumo;
- Esticar a linha guia para assentamento das demais peças;
- Repetir o procedimento de assentamento das peças até completar o peitoril;
- Quando necessário, efetuar corte da peça com serra circular adequada para mármores e granitos;
- Conferir alinhamento e nível;
- Fazer o acabamento da parte inferior do peitoril;
- Proteger o peitoril com madeirite ou similar para não ser danificado durante a execução da fachada.

8.0 INSTALAÇÕES

8.1 ELÉTRICAS/TELEFÔNICAS

As instalações elétricas deverão ser executadas de acordo com as normas técnicas vigentes da ABNT, em especial a NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão), bem como com as exigências da concessionária local de energia elétrica, utilizando materiais novos, de primeira qualidade, devidamente certificados pelo INMETRO.

Compreende o fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos necessários à completa execução das instalações elétricas, incluindo:

- Alimentação geral e distribuição de circuitos;
- Instalação de quadros de distribuição;

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

- Fiação e eletrodutos;
- Tomadas e pontos de iluminação;
- Aterramento e proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), quando aplicável;
- Instalação de dispositivos de proteção como disjuntores, DPS e DR;
- Instalação de luminárias, interruptores, ventiladores, tomadas e demais pontos previstos em projeto.
- A portaria MCIDADES Nº1416 exige um ponto de antena (tubulação seca) e um ponto de telefone ou internet (tubulação seca); Luminária - plafon simples com soquete e lâmpada LED com Selo Procel ou ENCE nível A com potência compatível com o projeto elétrico desenvolvido;

Execução:

- Toda a fiação deverá ser passada por eletrodutos de PVC rígido antichama embutidos em alvenaria ou laje, ou ainda aparentes em eletrocalhas, conforme indicado em projeto.
- Os condutores deverão ter isolação de 750V (tipo antichama), obedecendo à bitola mínima de 2,5 mm² para tomadas e 1,5 mm² para iluminação.
- As emendas deverão ser feitas apenas em caixas de passagem, com conectores apropriados.
- O aterramento será feito com haste de cobre ou aço cobreado, com cabo de aterramento contínuo e conexões apropriadas.

Normas e Segurança:

- Os serviços deverão respeitar rigorosamente a NBR 5410, NBR 5419 (para SPDA, se houver), NBR 14039 (para média tensão, se for o caso), além das exigências da NR-10 quanto à segurança na execução.
- O sistema deverá prever seletividade, proteção contra sobrecarga, curto-circuito e choques elétricos.
- A ligação definitiva à rede da concessionária somente será feita após inspeção e aprovação do sistema.

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

8.2 HIDRÁULICAS

As instalações hidráulicas deverão seguir rigorosamente as normas técnicas da ABNT, em especial a NBR 5626 (Instalação predial de água fria), NBR 8160 (Sistemas prediais de esgoto sanitário), e NBR 7229 (Sistema de tratamento de efluentes - fossa séptica), bem como as exigências dos órgãos locais de saúde pública.

Compreende o fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução completa das instalações hidráulico-sanitárias, incluindo:

- Rede de alimentação de água fria;
- Distribuição interna de água para pontos de consumo (torneiras, chuveiros, descargas etc.);
- Instalações de esgoto sanitário e ventilação;
- Instalações de águas pluviais (quando previstas);
- Ligações com reservatório inferior, superior, caixas d'água e poços de visita;
- Instalação de peças hidráulicas e metais sanitários;
- Reservatório de no mínimo de 500 litros.

Execução:

- As tubulações deverão ser em PVC rígido, conforme tipo e classe apropriada (água fria, esgoto, pluvial), com conexões soldadas a frio ou com anel de vedação.
- A instalação deverá garantir estanqueidade, facilidade de manutenção e acesso aos pontos de inspeção.
- As tubulações de água devem ser testadas hidraulicamente antes do fechamento das paredes e pisos.
- O escoamento dos efluentes sanitários deverá ser feito por gravidade, com declividades mínimas conforme norma.
- As caixas sifonadas, grelhas, ralos, registros, válvulas de retenção e registros de pressão devem ser instalados em locais de fácil acesso e manutenção.

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

Normas e Segurança:

- Toda a instalação deve garantir o uso racional da água e o adequado escoamento dos efluentes.
- A ventilação das tubulações de esgoto será realizada por meio de tubos de ventilação independentes ou ramais adequadamente dimensionados.
- Os materiais utilizados devem ser certificados e resistentes à corrosão, à pressão e às temperaturas previstas no uso.
- A instalação deve respeitar a compartimentação de sistemas: água potável, esgoto sanitário e águas pluviais não podem ser interligados.
- Os sistemas de reservação de água devem ter tampas vedadas e proteção contra contaminação.

8.3 SANITÁRIAS

As instalações sanitárias deverão ser executadas conforme as normas da ABNT, especialmente a NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário, visando o correto escoamento dos efluentes líquidos e garantindo condições adequadas de higiene, estanqueidade e segurança.

Abrange o fornecimento de materiais e a execução dos serviços relativos às redes de esgoto sanitário predial, incluindo:

- Coleta de efluentes de aparelhos sanitários (vasos, lavatórios, pias, chuveiros, ralos, tanques);
- Tubulações e conexões para esgoto;
- Ramais de descarga, de esgoto e colunas;
- Caixas sifonadas, caixas de gordura, caixas de inspeção e poços de visita;
- Tubos de ventilação e eventuais sistemas complementares (como fossa séptica, sumidouro ou biodigestor, quando não houver rede pública disponível);
- Ligação à rede pública de esgoto ou sistema de tratamento local.

Execução:

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

- As tubulações serão em PVC rígido soldável, classe apropriada para esgoto (ex: Série Normal ou Série Reforçada), com diâmetros conforme dimensionamento hidráulico.
- Todas as conexões deverão ser executadas com o devido desnível (declividade mínima de 1% ou conforme projeto), para garantir o escoamento por gravidade.
- As caixas sifonadas deverão ser instaladas em ambientes com ralos, recebendo os ramais de esgoto de lavatórios, chuveiros e tanques, com saída devidamente conectada à rede.
- Os tubos de ventilação deverão ser previstos para evitar a formação de vácuo e o retorno de gases, e devem ser posicionados de modo a alcançar cobertura.
- As emendas devem ser executadas com luvas e juntas soldadas a frio, garantindo vedação completa.

Critérios técnicos:

- Os pontos de inspeção devem estar acessíveis e localizados nos trechos principais da rede;
- O sistema deverá ser estanque, submetido a testes de estanqueidade antes do fechamento de pisos e paredes;
- O traçado da tubulação deve evitar curvas acentuadas e utilizar conexões adequadas (ex: curvas de 45° em vez de 90°, quando possível);
- A caixa de gordura deverá ser instalada em pontos de coleta de cozinhas, com acesso facilitado para limpeza periódica;
- Em locais sem rede pública, será previsto sistema de fossa séptica e sumidouro, dimensionados conforme a NBR 7229 e NBR 13969.

Normas técnicas aplicáveis:

- NBR 8160 – Instalação predial de esgoto sanitário;
- NBR 5626 – Instalação predial de água fria (para integração com descargas);
- NBR 7229 e NBR 13969 – Fossa séptica e sumidouro (quando necessário).

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

8.4 APARALHOS, METAIS E BANCADAS

Os aparelhos sanitários, metais e bancadas deverão ser fornecidos e instalados conforme as especificações de projeto, atendendo às normas técnicas da ABNT, especialmente NBR 15097 (Aparelhos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio) e NBR 10281 (Execução de bancadas em granito e mármore), utilizando produtos de boa qualidade, resistentes, funcionais e de fácil manutenção.

Compreende o fornecimento e a instalação dos seguintes itens:

- Aparelhos sanitários: vasos sanitários com caixa acoplada ou válvula de descarga, lavatórios, cubas, mictórios, pias, tanques e ralos;
- Metais sanitários: misturadores, registros, válvulas de descarga, sifões, válvulas de escoamento e acessórios como duchas higiênicas e chuveiros;
- Bancadas: em granito, mármore ou material sintético, com ou sem cuba integrada, incluindo estrutura de apoio, fixação, acabamentos e rejuntes.

Execução:

- Os vasos sanitários deverão ser do tipo convencional com caixa acoplada (economizadora) ou com válvula de descarga, conforme projeto, devidamente nivelados e fixados com parafusos inoxidáveis ou buchas metálicas.
- Lavatórios e pias serão instalados com sifões flexíveis ou rígidos, vedados com anéis de borracha ou selantes apropriados.
- Lavatório - Louça sem coluna, com dimensão mínima de 30x40 cm, com sifão; TORNEIRAS: com acionamento e acabamento de registro de alavanca ou cruzeta, segundo a norma ABNT NBR 10.281/15.
- As torneiras e misturadores deverão ser compatíveis com os pontos hidráulicos e com o tipo de cuba, fixadas com arruelas e contra-porcas, com vedação em anel ou fita veda-rosca.
- Os ralos e grelhas devem ser em PVC ou inox, com grelha removível e conexão à caixa sifonada.

- As bancadas devem ser fixadas com suportes metálicos, estrutura de alvenaria ou perfil metálico. As cubas podem ser de embutir, sobrepor ou esculpidas, com cortes e acabamentos bem executados.
- Todas as instalações deverão ser testadas quanto à estanqueidade, funcionamento e vazamento antes da entrega.

Critérios e materiais:

- Os materiais devem ser de primeira linha, preferencialmente com selo do INMETRO ou certificação equivalente;
- A cor e o modelo dos aparelhos e metais devem seguir o projeto arquitetônico ou diretrizes do contratante;
- As bancadas devem apresentar superfícies polidas, arestas vivas chanfradas, com acabamento impermeável e resistente à umidade;
- Os acessórios (toalheiros, papeleiras, saboneteiras) devem ser fixados com buchas e parafusos adequados ao tipo de parede.

Normas aplicáveis:

- NBR 15097 – Aparelhos sanitários;
- NBR 5626 – Instalação predial de água fria;
- NBR 8160 – Sistema predial de esgoto sanitário.

8.4.1 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020.

- Vide recomendações das composições auxiliares.

8.4.2 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 COM ACABAMENTO DE REGISTRO DE ALAVANCA OU CRUZETA.

- Vide recomendações das composições auxiliares.

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

8.4.3 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, DE PAREDE.

- Vide recomendações das composições auxiliares.

8.4.4 TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020.

- Posicionar as peças, nivelar e marcar os pontos para furação;
- Posicionar o tanque, parafusando nos locais marcados;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

8.4.5 CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

- Passar a fita veda rosca na extremidade do cano do chuveiro;
- Encaixar o cano ao ponto de saída de água na parede;
- Rosquear o chuveiro até a completa fixação e de modo que a ducha fique virada para baixo;
- Conectar os cabos elétricos do chuveiro aos cabos da rede elétrica.

8.4.6 KIT DE ACESSORIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020.

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

8.5 KIT ACESSIBILIDADE (EXCLUSIVO PARA TRÊS UNIDADES HABITACIONAIS).

8.5.1 BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM ACO INOX POLIDO, FIXADA NA PARede - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

- Barra de apoio lateral articulada;

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

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

8.5.2 BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 70 X 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO.

- Barra de apoio em "L", em aço inox polido 70 x 70 cm;
- Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado: utilizado para fixação da peça.
- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Marcar os pontos para furação;
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

8.5.3 BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

- Barra de apoio reta 70cm;
- Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado: utilizado para fixação da peça.
- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Marcar os pontos para furação;
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

8.5.4 BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

- Barra de apoio reta 80cm;
- Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado: utilizado para fixação da peça.
- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

- Marcar os pontos para furação;
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

8.5.5 BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

- Banco articulado para banho em inox (PNE);
- Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado: utilizado para fixação da peça.
- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Marcar os pontos para furação;
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

9.0 COMPLEMENTAÇÕES

9.1 LIMPEZA DE BACIA SANITÁRIA, BIDÊ OU MICTÓRIO EM LOUÇA, INCLUSIVE METAIS CORRESPONDENTES.

- Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula;
- Com uma esponja, espalhar e esfregar o produto diluído em toda a peça;
- Com pano úmido, retirar todo o produto aplicado;
- Aplicar o desinfetante com pano limpo;
- Secar a peça com pano seco.

9.2 LIMPEZA DE BANCADA DE PEDRA (MÁRMORE OU GRANITO). AF_04/2019

- Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula;
- Com uma esponja, espalhar e esfregar o produto diluído em toda a peça;
- Com pano úmido, retirar todo o produto aplicado;
- Aplicar o desinfetante com pano limpo;
- Secar a peça com pano seco.

9.3 LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019

- Varrer toda a área de contrapiso com vassoura de cerdas rígidas.

9.4 LIMPEZA DE FORRO REMOVÍVEL COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019

- Umedecer o pano e passar sobre toda a superfície;
- Repetir o procedimento, caso necessário.

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

9.5 LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ALUMÍNIO/PVC. AF_04/2019

- Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula e solvente;
- Com uma esponja, espalhar e esfregar o detergente diluído em toda a peça;
- Enxaguar com água e retirar o exesso de água com pano;
- Aplicar limpa vidros diretamente no vidro, espalhar e secar com pano seco.

9.6 LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019

- Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula;

- Espalhar o produto diluído em todo o piso e esfregar com vassoura de cerdas rígidas para remoção da sujeira;
- Enxaguar com água;
- Retirar o excesso de água com rodo, puxando até o ralo mais próximo;
- Secar o piso com pano.

6.7 LIMPEZA DE PORTA DE MADEIRA. AF_04/2019

- Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula;
- Umedecer o pano e passar sobre toda a superfície;
- Repetir o procedimento, caso necessário.

6.8 LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019

- Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula;
- Esfregar o detergente diluído por toda a parede utilizando esponja para remoção da sujeira;
- Enxaguar com água;
- Secar a parede com pano.

6.9 LIMPEZA DE TANQUE OU LAVATÓRIO DE LOUÇA ISOLADO, INCLUSIVE METAIS CORRESPONDENTES. AF_04/2019

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

- Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula;
- Com uma esponja, espalhar e esfregar o produto diluído em toda a peça;
- Com pano úmido, retirar todo o produto aplicado;
- Aplicar o desinfetante com pano limpo;
- Secar a peça com pano seco.

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

11.0 PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS

PLANILHA RESUMO

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R$)	TOTAL (R$)	REFERÊNCIA
3.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	un	1,00	106.072,61	106.072,61	COMPOSIÇÃO 01
4.0	CONSTRUÇÃO DE 20 UNIDADES HABITACIONAIS	un	1,00	2.539.927,39	2.539.927,39	PLANILHA EM ANEXO
TOTAL GERAL COM LEIS SOCIAIS E BDI (R$)					**2.646.000,00**	

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

FNHIS SUB 50

Obra Construção de Unidades Habitacionais no Município de Bom Princípio do Piauí /PI.
Data-base: 07/2025
Enc sociais: Sem Desoneração

PI

Item	Macro-Serviço	SINAPI	Descrição	Und.	Quant.	Quant. x20	Preço Unt. (R$)	Custo (R$)	Preço Unt. C/BDI (R$)	Custo c/BDI (R$) x20
CONSTRUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL - HIS - PADRÃO POPULAR								***R$ 111.046,20***		***R$ 2.539.927,39***
01	***SERVIÇOS PRELIMINARES***							***R$ 3.425,35***		***R$ 14.001,82***
01.01	***LOCAÇÃO***							R$ 416,95		***R$ -***
01.01.01	LOCAÇÃO	COMPOSIÇÃO 05	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - COMPOSIÇÃO 05	M2	53,87	1.077,40	R$ 7,74	R$ 416,95	9,55	R$ 10.289,17
01.02	***ESTIMATIVA DOS DEMAIS CUSTOS***							R$ 3.008,40		***R$ 3.712,65***
01.02.01	PLACA DE OBRA	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6,48	6,48	R$ 464,26	R$ 3.008,40	572,94	R$ 3.712,65
02	***FUNDAÇÕES E CONTENÇÕES***							***R$ 12.901,29***		***R$ 318.416,88***
02.01	***FUNDAÇÕES***							***R$ 12.901,29***		***R$ 318.416,88***
02.01.01	SAPATA							R$ 5.421,44		R$ 133.809,27
02.01.01.01	SAPATA	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	8,74	174,80	R$ 40,58	R$ 354,67	R$ 50,08	R$ 8.753,98
02.01.01.02	SAPATA	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	4,68	93,60	R$ 6,33	R$ 29,62	R$ 7,81	R$ 731,02
02.01.01.03	SAPATA	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	4,68	93,60	R$ 47,30	R$ 221,36	R$ 58,37	R$ 5.463,43
02.01.01.04	SAPATA	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	14,56	291,20	R$ 133,34	R$ 1.941,43	R$ 164,55	R$ 47.916,96
02.01.01.05	SAPATA	104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	50,70	1.014,00	R$ 12,89	R$ 653,52	R$ 15,91	R$ 16.132,74
02.01.01.06	SAPATA	104917	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	26,70	534,00	R$ 15,57	R$ 415,72	R$ 19,21	R$ 10.258,14
02.01.01.07	SAPATA	104916	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	12,80	256,00	R$ 16,76	R$ 214,53	R$ 20,68	R$ 5.294,08
02.01.01.08	SAPATA	96556_ADP-01	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 20 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	M3	1,41	28,20	R$ 998,75	R$ 1.408,24	R$ 1.232,56	R$ 34.758,19
02.01.01.09	SAPATA	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	7,09	141,80	R$ 25,72	R$ 182,35	R$ 31,74	R$ 4.500,73
02.01.02	***BALDRAMES***							***R$ 6.212,16***	***R$ -***	***R$ 153.319,29***
02.01.02.01	BALDRAMES	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	5,46	109,20	R$ 103,80	R$ 566,75	R$ 128,10	R$ 13.988,52
02.01.02.02	BALDRAMES	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	28,58	571,60	R$ 70,45	R$ 2.013,46	R$ 86,94	R$ 49.694,90
02.01.02.03	BALDRAMES	104918	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	80,40	1.608,00	R$ 14,45	R$ 1.161,78	R$ 17,83	R$ 28.670,64
02.01.02.04	BALDRAMES	104917	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	7,70	154,00	R$ 15,57	R$ 119,89	R$ 19,21	R$ 2.958,34
02.01.02.05	BALDRAMES	104916	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	39,00	780,00	R$ 16,76	R$ 653,64	R$ 20,68	R$ 16.130,40
02.01.02.06	BALDRAMES	96555_ADP-01	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 20 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	M3	1,91	38,20	R$ 845,07	R$ 1.614,08	R$ 1.042,90	R$ 39.838,78
02.01.02.07	BALDRAMES	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	3,21	64,20	R$ 25,72	R$ 82,56	R$ 31,74	R$ 2.037,71
02.01.03	***IMPERMEABILIZAÇÃO***							***R$ 1.267,69***	***R$ -***	***R$ 31.288,32***
02.01.03.01	IMPERMEABILIZAÇÃO	98555	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	33,95	679,00	R$ 37,34	R$ 1.267,69	R$ 46,08	R$ 31.288,32
02.02	***CONTENÇÕES / ARRIMOS ESPECIAIS***							***R$ -***	***R$ -***	
03	***SUPRAESTRUTURA***							***R$ 8.440,78***	***R$ -***	***R$ 208.326,62***
03.01	***PILARES, VIGAS E LAJES***					-		***R$ 8.440,78***	***R$ -***	***R$ 208.326,62***
03.01.01	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	14,39	287,80	R$ 49,84	R$ 717,20	R$ 61,51	R$ 17.702,58
03.01.02	PILARES, VIGAS E LAJES	92463_ADP-01	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, SEM ESCORAMENTO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES.	M2	20,54	410,80	R$ 66,39	R$ 1.363,65	R$ 81,93	R$ 33.656,84
03.01.03	PILARES, VIGAS E LAJES	92479	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	4,13	82,60	R$ 73,65	R$ 304,17	R$ 90,89	R$ 7.507,51
03.01.04	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	70,40	1.408,00	R$ 14,19	R$ 998,98	R$ 17,51	R$ 24.654,08
03.01.05	PILARES, VIGAS E LAJES	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	15,00	300,00	R$ 13,39	R$ 200,85	R$ 16,52	R$ 4.956,00
03.01.06	PILARES, VIGAS E LAJES	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	65,30	1.306,00	R$ 12,58	R$ 821,47	R$ 15,52	R$ 20.269,12
03.01.07	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	85,60	1.712,00	R$ 11,23	R$ 961,29	R$ 13,86	R$ 23.728,32
03.01.08	PILARES, VIGAS E LAJES	COMPOSIÇÃO 02	Suporte de madeira para apoio de reservatório	UN	1,00	20,00	R$ 346,95	R$ 346,95	R$ 428,17	R$ 8.563,40
03.01.09	PILARES, VIGAS E LAJES	103669_ADP-01	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 20 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	M3	1,28	25,60	R$ 880,51	R$ 1.127,05	R$ 1.086,64	R$ 27.817,98
03.01.10	PILARES, VIGAS E LAJES	103682_ADP-01	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	M3	1,78	35,60	R$ 898,41	R$ 1.599,17	R$ 1.108,73	R$ 39.470,79
04	***PAREDES E PAINÉIS***							***R$ 17.194,76***	***R$ -***	***R$ 424.397,15***
04.01	***ALVENARIA/FECHAMENTOS***					-		***R$ 8.689,38***	***R$ -***	***R$ 214.470,22***
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	86,50	1.730,00	R$ 94,07	R$ 8.137,06	R$ 116,09	R$ 200.835,70
04.01.02	ALVENARIA/FECHAMENTOS	105022	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	16,20	324,00	R$ 21,85	R$ 353,97	R$ 26,97	R$ 8.738,28
04.01.03	ALVENARIA/FECHAMENTOS	105028	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	9,20	184,00	R$ 21,56	R$ 198,35	R$ 26,61	R$ 4.896,24
04.02	***ESQUADRIAS METÁLICAS***							***R$ 5.817,11***	***R$ -***	***R$ 143.575,33***
04.02.01	ESQUADRIAS METÁLICAS	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	3,36	67,20	R$ 574,47	R$ 1.930,22	R$ 708,95	R$ 47.641,44
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	2,60	52,00	R$ 311,06	R$ 808,76	R$ 383,88	R$ 19.961,76
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	2,80	56,00	R$ 440,37	R$ 1.233,04	R$ 543,46	R$ 30.433,76
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	0,48	9,60	R$ 588,63	R$ 282,54	R$ 726,43	R$ 6.973,73
04.02.05	ESQUADRIAS METÁLICAS	94589	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M	21,60	432,00	R$ 19,28	R$ 416,45	R$ 23,79	R$ 10.277,28
04.02.06	ESQUADRIAS METÁLICAS	105812	GUARNIÇÃO DE ALUMÍNIO. AF_11/2024	M	43,20	864,00	R$ 26,53	R$ 1.146,10	R$ 32,74	R$ 28.287,36
04.03	***ESQUADRIAS DE MADEIRAS***							***R$ 2.688,27***	***R$ -***	***R$ 66.351,60***
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	3,00	60,00	R$ 896,09	R$ 2.688,27	R$ 1.105,86	R$ 66.351,60
04.04	***VIDROS E ESQUADRIAS ESPECIAIS***							***R$ -***	***R$ -***	
05	***COBERTURA E PROTEÇÕES***							***R$ 14.897,58***	***R$ -***	***R$ 367.706,91***
05.01	***TELHADOS***					-		***R$ 14.897,58***	***R$ -***	***R$ 367.706,91***
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	73,49	1.469,80	R$ 69,44	R$ 5.103,15	R$ 85,70	R$ 125.961,86
05.01.02	TELHADOS	94447	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PAULISTA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	73,49	1.469,80	R$ 40,14	R$ 2.949,89	R$ 49,54	R$ 72.813,89
05.01.03	TELHADOS	102233	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 1 DEMÃO. AF_01/2021	M2	103,80	2.076,00	R$ 13,00	R$ 1.349,40	R$ 16,04	R$ 33.299,04
05.01.04	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	10,65	213,00	R$ 23,69	R$ 252,30	R$ 29,24	R$ 6.228,12
05.01.05	TELHADOS	92548	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 6 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	UN	4,00	80,00	R$ 1.310,71	R$ 5.242,84	R$ 1.617,55	R$ 129.404,00
05.02	***IMPERMEBILIZAÇÕES***							***R$ -***	***R$ -***	
06	***REVESTIMENTOS***							***R$ 14.525,31***	***R$ -***	***R$ 358.482,23***
06.01	***REVESTIMENTOS INTERNOS***					-		***R$ 4.286,36***	***R$ -***	***R$ 105.782,50***
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	136,10	2.722,00	R$ 4,75	R$ 646,48	R$ 5,86	R$ 15.950,92
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	23,49	469,80	R$ 30,00	R$ 704,70	R$ 37,02	R$ 17.392,00
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	80,05	1.601,00	R$ 26,97	R$ 2.158,95	R$ 33,28	R$ 53.281,28

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

FNHIS SUB 50

Obra Construção de Unidades Habitacionais no Município de Bom Princípio do Piauí /PI.
Data-base: 07/2025
Enc sociais: Sem Desoneração

PI

Item	Macro-Serviço	SINAPI	Descrição	Und.	Quant.	Quant. x20	Preço Unt. (R$)	Custo (R$)	Preço Unt. C/BDI (R$)	Custo c/BDI (R$) x20
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	32,56	651,20	R$ 23,84	R$ 776,23	R$ 29,42	R$ 19.158,30
06.02	***REVESTIMENTOS CERÂMICOS***							***R$ 1.572,45***	***R$ -***	***R$ 38.809,37***
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	19,65	393,00	R$ 67,77	R$ 1.331,68	R$ 83,63	R$ 32.866,59
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	3,84	76,80	R$ 62,70	R$ 240,77	R$ 77,38	R$ 5.942,78
06.03	***REVESTIMENTOS EXTERNOS***							***R$ 3.432,91***	***R$ -***	***R$ 84.724,00***
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	30,35	607,00	R$ 8,30	R$ 251,91	R$ 10,24	R$ 6.215,68
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	30,45	609,00	R$ 7,15	R$ 217,72	R$ 8,82	R$ 5.371,38
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	30,45	609,00	R$ 41,61	R$ 1.267,02	R$ 51,35	R$ 31.272,15
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	30,35	607,00	R$ 55,89	R$ 1.696,26	R$ 68,97	R$ 41.864,79
06.04	***FORROS***							***R$ 2.481,31***	***R$ -***	***R$ 61.244,19***
06.04.01	FORROS	96111	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2	40,34	806,80	R$ 61,51	R$ 2.481,31	R$ 75,91	R$ 61.244,19
06.05	***PINTURA***							***R$ 2.752,28***	***R$ -***	***R$ 67.922,17***
06.05.01	***PINTURAS INTERNAS***					-		***R$ 1.519,11***	***R$ -***	***R$ 37.476,61***
06.05.01.01	PINTURAS INTERNAS	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	112,61	2.252,20	R$ 4,25	R$ 478,59	R$ 5,24	R$ 11.801,53
06.05.01.02	PINTURAS INTERNAS	104641	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	112,61	2.252,20	R$ 9,24	R$ 1.040,52	R$ 11,40	R$ 25.675,08
06.05.02	***PINTURAS EXTERNAS***							***R$ 949,08***	***R$ -***	***R$ 23.432,32***
06.05.02.01	PINTURAS EXTERNAS	88415	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024	M2	60,80	1.216,00	R$ 5,08	R$ 308,86	R$ 6,27	R$ 7.624,32
06.05.02.02	PINTURAS EXTERNAS	104642	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	60,80	1.216,00	R$ 10,53	R$ 640,22	R$ 13,00	R$ 15.808,00
06.05.03	***PINTURA ESQUADRIAS***							***R$ 284,09***	***R$ -***	***R$ 7.013,24***
06.05.03.01	PINTURA ESQUADRIAS	102193	LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF_01/2021	M2	14,96	299,20	R$ 1,92	R$ 28,72	R$ 2,37	R$ 709,10
06.05.03.02	PINTURA ESQUADRIAS	102219	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	14,96	299,20	R$ 17,07	R$ 255,37	R$ 21,07	R$ 6.304,14
06.06	***ESPECIAIS / ELEMENTOS FACHADA***							***R$ -***	***R$ -***	
07	***PAVIMENTAÇÕES***							***R$ 10.481,48***	***R$ -***	***R$ 258.691,91***
07.01	***MADEIRA***							***R$ -***	***R$ -***	
07.02	***CERÂMICA***							***R$ 7.829,20***	***R$ -***	***R$ 193.230,49***
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	53,87	1.077,40	R$ 0,69	R$ 37,17	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	53,87	1.077,40	R$ 44,31	R$ 2.386,98	R$ 54,68	R$ 58.912,23
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	15,13	302,60	R$ 57,30	R$ 866,95	R$ 70,71	R$ 21.396,85
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	32,19	643,80	R$ 45,25	R$ 1.456,60	R$ 55,84	R$ 35.949,79
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	16,80	336,00	R$ 64,01	R$ 1.075,37	R$ 78,99	R$ 26.540,64
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	19,10	382,00	R$ 56,81	R$ 1.085,07	R$ 70,11	R$ 26.782,02
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	12,98	259,60	R$ 70,96	R$ 921,06	R$ 87,57	R$ 22.733,17
07.03	***CARPETE***							***R$ -***	***R$ -***	
07.04	***CIMENTADOS***					-		***R$ 1.089,87***	***R$ -***	***R$ 26.899,84***
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	16,15	323,00	R$ 0,69	R$ 11,14	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	1,13	22,60	R$ 954,63	R$ 1.078,73	R$ 1.178,11	R$ 26.625,29
07.05	***RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS***							***R$ 1.562,41***	***R$ -***	***R$ 38.561,58***
07.05.01	RODPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS	98695	SOLEIRA EM MÁRMORE, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	2,52	50,40	R$ 109,99	R$ 277,17	R$ 135,74	R$ 6.841,30
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	38,70	774,00	R$ 8,04	R$ 311,15	R$ 9,92	R$ 7.678,08
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	6,50	130,00	R$ 149,86	R$ 974,09	R$ 184,94	R$ 24.042,20
07.06	***PAVIMENTAÇÕES ESPECIAIS***							***R$ -***	***R$ -***	
08	***INSTALAÇÕES***							***R$ 28.712,23***	***R$ -***	***R$ 578.357,08***
08.01	***ELÉTRICAS / TELEFÔNICAS***							***R$ 8.114,33***	***R$ -***	***R$ 239.208,30***
08.01.01	***CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO***					-		***R$ 2.332,29***	***R$ -***	***R$ 80.391,60***
08.01.01.01	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	40,00	R$ 11,36	R$ 22,72	R$ 14,02	R$ 560,80
08.01.01.02	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	20,00	R$ 11,36	R$ 11,36	R$ 14,02	R$ 280,40
08.01.01.03	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	20,00	R$ 13,18	R$ 13,18	R$ 16,27	R$ 325,40
08.01.01.04	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO	93659	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	20,00	R$ 23,76	R$ 23,76	R$ 29,32	R$ 586,40
08.01.01.05	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO	93674_ADP-01	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	40,00	R$ 219,92	R$ 439,84	R$ 271,40	R$ 10.856,00
08.01.01.06	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO	101493	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	1,00	20,00	R$ 1.559,11	R$ 1.559,11	R$ 1.924,10	R$ 38.482,00
08.01.01.07	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO	101873_ADP-01	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC PARA 12 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	20,00	R$ 262,32	R$ 262,32	R$ 323,73	R$ 6.474,60
08.01.01.08	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO	COMPOSIÇÃO 03	Poste auxiliar p/ entrada de energia, monofásico, ferro galvanizado d=3" e h=5,0m, completo	UN	1,00	20,00	R$ 786,50	R$ 786,50	R$ 970,62	R$ 19.412,40
08.01.01.09	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO	97881	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	1,00	20,00	R$ 138,30	R$ 2.766,00	R$ 170,68	R$ 3.413,60
08.01.02	***ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES***							***R$ 1.643,42***	***R$ -***	***R$ 40.563,20***
08.01.02.01	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTC	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	7,00	140,00	R$ 28,61	R$ 200,27	R$ 35,31	R$ 4.943,40
08.01.02.02	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTC	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00	100,00	R$ 31,59	R$ 157,95	R$ 38,99	R$ 3.899,00
08.01.02.03	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTC	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	20,00	R$ 48,34	R$ 48,34	R$ 59,66	R$ 1.193,20
08.01.02.04	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTC	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10,00	200,00	R$ 33,22	R$ 332,20	R$ 41,00	R$ 8.200,00
08.01.02.05	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTC	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6,00	120,00	R$ 37,01	R$ 222,06	R$ 45,67	R$ 5.480,40
08.01.02.06	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTC	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	20,00	R$ 49,41	R$ 49,41	R$ 60,98	R$ 1.219,60
08.01.02.07	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTC	91985	INTERRUPTOR PULSADOR CAMPAINHA (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	20,00	R$ 30,26	R$ 30,26	R$ 37,34	R$ 746,80
08.01.02.08	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTC	91987	CAMPAINHA CIGARRA (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	20,00	R$ 51,81	R$ 51,81	R$ 63,94	R$ 1.278,80
08.01.02.09	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTC	91947_ADP-01	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" BAIXO (0,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	40,00	R$ 9,27	R$ 18,54	R$ 11,44	R$ 457,60
08.01.02.10	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTC	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	12,00	240,00	R$ 11,23	R$ 134,76	R$ 13,86	R$ 3.326,40
08.01.02.11	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTC	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	13,00	260,00	R$ 17,65	R$ 229,45	R$ 21,78	R$ 5.662,80
08.01.02.12	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTC	91939	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	40,00	R$ 30,74	R$ 61,48	R$ 37,94	R$ 1.517,60
08.01.02.13	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTC	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	7,00	140,00	R$ 15,27	R$ 106,89	R$ 18,84	R$ 2.637,60
08.01.03	***FIOS E CABOS***							***R$ 4.138,62***	***R$ -***	***R$ 118.253,50***
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	97,90	1.958,00	R$ 3,15	R$ 308,39	R$ 3,89	R$ 7.616,62
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	258,80	5.176,00	R$ 4,63	R$ 1.198,24	R$ 5,71	R$ 29.554,96

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ
CNPJ: 41.522.194/0001-72
Av. Ceará, 735, Centro, CEP 64.225-000
E-mail: prefeiturabomprincipiopi@gmail.com

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ
BOM PRINCÍPIO LEVADO A SÉRIO 2025/2028

FNHIS SUB 50

Obra Construção de Unidades Habitacionais no Município de Bom Princípio do Piauí /PI.
Data-base: 07/2025
Enc sociais: Sem Desoneração

PI

Item	Macro-Serviço	SINAPI	Descrição	Und.	Quant.	Quant. x20	Preço Unt. (R$)	Custo (R$)	Preço Unt. C/BDI (R$)	Custo c/BDI (R$) x20
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	24,80	496,00	R$ 7,19	R$ 178,31	R$ 8,87	R$ 4.399,52
08.01.03.04	FIOS E CABOS	101884	CABO DE COBRE ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	M	25,90	518,00	R$ 12,03	R$ 311,58	R$ 14,85	R$ 7.692,30
08.01.03.05	FIOS E CABOS	101560	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	8,30	166,00	R$ 11,48	R$ 95,28	R$ 14,17	R$ 2.352,22
08.01.03.06	FIOS E CABOS	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	44,70	894,00	R$ 18,79	R$ 839,91	R$ 23,19	R$ 20.731,86
08.01.03.07	FIOS E CABOS	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	58,30	1.166,00	R$ 9,57	R$ 557,93	R$ 11,81	R$ 13.770,46
08.01.03.08	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	22,06	441,20	R$ 8,25	R$ 182,00	R$ 10,18	R$ 4.491,42
08.01.03.09	FIOS E CABOS	90447	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	58,30	1.166,00	R$ 8,01	R$ 466,98	R$ 9,89	R$ 11.531,74
08.01.03.10	FIOS E CABOS	101884	CABO DE COBRE ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	M	40,00	800,00	R$ 12,03	R$ 481,20	R$ 14,85	R$ 11.880,00
08.01.03.11	FIOS E CABOS	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	12,00	240,00	R$ 11,37	R$ 136,44	R$ 14,03	R$ 3.367,20
08.01.03.12	FIOS E CABOS	91914	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	40,00	R$ 17,53	R$ 35,06	R$ 21,63	R$ 865,20
08.02	***HIDRÁULICAS / GÁS / INCÊNCIO***							***R$ 2.748,55***	***R$ -***	***R$ 67.837,47***
08.02.01	*TUBULAÇÕES E CONEXÕES*							*R$ 779,49*	*R$ -*	*R$ 19.238,68*
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	7,00	140,00	R$ 12,72	R$ 89,04	R$ 15,70	R$ 2.198,00
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	8,00	160,00	R$ 8,49	R$ 67,92	R$ 10,48	R$ 1.676,80
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	4,00	80,00	R$ 12,81	R$ 51,24	R$ 15,81	R$ 1.264,80
08.02.01.04	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	89383	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	8,00	160,00	R$ 6,47	R$ 51,76	R$ 7,98	R$ 1.276,80
08.02.01.05	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	5,10	102,00	R$ 5,29	R$ 26,98	R$ 6,53	R$ 666,06
08.02.01.06	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	8,70	174,00	R$ 22,96	R$ 199,75	R$ 28,33	R$ 4.929,42
08.02.01.07	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	CPU-01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PRESSURIZADOR ACOPLADO AO CHUVEIRO (TENSÃO: 220V - PRESSÃO MINIMA: 0,7MCA / PRESSÃO MÁXIMA: 2,5MCA - ENTRADA 1/2" / SAÍDA 1/2")	UN	1,00	20,00	R$ 292,80	R$ 292,80	R$ 361,34	R$ 7.226,80
08.02.02	*REGISTROS*							*R$ 561,74*	*R$ -*	*R$ 13.864,40*
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	1,00	20,00	R$ 100,46	R$ 100,46	R$ 123,98	R$ 2.479,60
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	3,00	60,00	R$ 105,86	R$ 317,58	R$ 130,64	R$ 7.838,40
08.02.02.03	REGISTROS	94490	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	40,00	R$ 48,93	R$ 97,86	R$ 60,38	R$ 2.415,20
08.02.02.04	REGISTROS	86885	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	80,00	R$ 11,46	R$ 45,84	R$ 14,14	R$ 1.131,20
08.02.03	*ENTRADA / ALIMENTAÇÃO*							*R$ 493,67*	*R$ -*	*R$ 12.184,35*
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	1,00	20,00	R$ 170,32	R$ 170,32	R$ 210,19	R$ 4.203,80
08.02.03.02	ENTRADA / ALIMENTAÇÃO	104994_ADP-01	CAIXA DE EMBUTIR EM POLICARBONATO PARA ABRIGO DE HIDRÔMETRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO).	UN	1,00	20,00	R$ 152,63	R$ 152,63	R$ 188,36	R$ 3.767,20
08.02.03.03	ENTRADA / ALIMENTAÇÃO	89353	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	20,00	R$ 44,43	R$ 44,43	R$ 54,83	R$ 1.096,60
08.02.03.04	ENTRADA / ALIMENTAÇÃO	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,75	135,00	R$ 12,10	R$ 81,68	R$ 14,93	R$ 2.015,55
08.02.03.05	ENTRADA / ALIMENTAÇÃO	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	3,00	60,00	R$ 5,29	R$ 15,87	R$ 6,53	R$ 391,80
08.02.03.06	ENTRADA / ALIMENTAÇÃO	89408	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	40,00	R$ 8,49	R$ 16,98	R$ 10,48	R$ 419,20
08.02.03.07	ENTRADA / ALIMENTAÇÃO	89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	20,00	R$ 11,76	R$ 11,76	R$ 14,51	R$ 290,20
08.02.04	*CAIXA D'ÁGUA E BARRILETE*							*R$ 913,65*	*R$ -*	*R$ 22.550,04*
08.02.04.01	CAIXA D'ÁGUA E BARRILETE	102605	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	20,00	R$ 329,17	R$ 329,17	R$ 406,23	R$ 8.124,60
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	1,00	20,00	R$ 4,14	R$ 4,14	R$ 5,11	R$ 102,20
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	2,00	40,00	R$ 4,67	R$ 9,34	R$ 5,76	R$ 230,40
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	1,00	20,00	R$ 19,33	R$ 19,33	R$ 23,86	R$ 477,20
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	2,00	40,00	R$ 25,94	R$ 51,88	R$ 32,01	R$ 1.280,40
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	1,00	20,00	R$ 38,25	R$ 38,25	R$ 47,20	R$ 944,00
08.02.04.07	CAIXA D'ÁGUA E BARRILETE	89408	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	8,00	160,00	R$ 8,49	R$ 67,92	R$ 10,48	R$ 1.676,80
08.02.04.08	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	4,00	80,00	R$ 11,87	R$ 47,48	R$ 14,65	R$ 1.172,00
08.02.04.09	CAIXA D'ÁGUA E BARRILETE	89414	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	20,00	R$ 13,59	R$ 13,59	R$ 16,77	R$ 335,40
08.02.04.10	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	2,00	40,00	R$ 7,15	R$ 14,30	R$ 8,82	R$ 352,80
08.02.04.11	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	3,00	60,00	R$ 16,65	R$ 49,95	R$ 20,55	R$ 1.233,00
08.02.04.12	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	1,00	20,00	R$ 18,41	R$ 18,41	R$ 22,72	R$ 454,40
08.02.04.13	CAIXA D'ÁGUA E BARRILETE	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	4,40	88,00	R$ 12,10	R$ 53,24	R$ 14,93	R$ 1.313,84
08.02.04.14	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	10,55	211,00	R$ 18,64	R$ 196,65	R$ 23,00	R$ 4.853,00
08.03	***SANITÁRIAS / PLUVIAL***							***R$ 8.608,27***	***R$ -***	***R$ 212.468,42***
08.03.01	*TUBULAÇÕES E CONEXÕES*					-		*R$ 1.865,24*	*R$ -*	*R$ 46.037,42*
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	3,00	60,00	R$ 10,02	R$ 30,06	R$ 12,37	R$ 742,20
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	2,00	40,00	R$ 15,60	R$ 31,20	R$ 19,25	R$ 770,00
08.03.01.03	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	40,00	R$ 9,82	R$ 19,64	R$ 12,12	R$ 484,80
08.03.01.04	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	9,00	180,00	R$ 14,98	R$ 134,82	R$ 18,49	R$ 3.328,20
08.03.01.05	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	20,00	R$ 27,27	R$ 27,27	R$ 33,65	R$ 673,00
08.03.01.06	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	1,00	20,00	R$ 23,85	R$ 23,85	R$ 29,43	R$ 588,60
08.03.01.07	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	104345	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	20,00	R$ 41,16	R$ 41,16	R$ 50,80	R$ 1.016,00
08.03.01.08	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	1,00	20,00	R$ 9,64	R$ 9,64	R$ 11,90	R$ 238,00
08.03.01.09	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	3,35	67,00	R$ 20,03	R$ 67,10	R$ 24,72	R$ 1.656,24
08.03.01.10	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	10,21	204,20	R$ 25,02	R$ 255,45	R$ 30,88	R$ 6.305,70

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ
CNPJ: 41.522.194/0001-72
Av. Ceará, 735, Centro, CEP 64.225-000
E-mail: prefeiturabomprincipiopi@gmail.com

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ
BOM PRINCÍPIO LEVADO A SÉRIO
2025/2028

FNHIS SUB 50

Obra Construção de Unidades Habitacionais no Município de Bom Princípio do Piauí /PI.
Data-base: 07/2025
Enc sociais: Sem Desoneração

PI

Item	Macro-Serviço	SINAPI	Descrição	Und.	Quant.	Quant. x20	Preço Unt. (R$)	Custo (R$)	Preço Unt. C/BDI (R$)	Custo c/BDI (R$) x20
08.03.01.11	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	4,00	80,00	R$ 11,61	R$ 46,44	R$ 14,33	R$ 1.146,40
08.03.01.12	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	33,80	676,00	R$ 34,87	R$ 1.178,61	R$ 43,03	R$ 29.088,28
08.03.02	***ACESSÓRIOS/CAIXAS***							***R$ 6.743,03***	***R$ -***	***R$ 166.431,00***
08.03.02.01	ACESSÓRIOS/CAIXAS	97902	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	5,00	100,00	R$ 598,69	R$ 2.993,45	R$ 738,84	R$ 73.884,00
08.03.02.02	ACESSÓRIOS/CAIXAS	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	20,00	R$ 47,94	R$ 47,94	R$ 59,16	R$ 1.183,20
08.03.02.03	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	1,00	20,00	R$ 18,70	18,70	R$ 23,08	R$ 461,60
08.03.02.04	ACESSÓRIOS/CAIXAS	104326	RALO SECO CÔNICO, 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	1,00	20,00	R$ 19,61	R$ 19,61	R$ 24,20	R$ 484,00
08.03.02.05	ACESSÓRIOS/CAIXAS	98104	CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020	UN	1,00	20,00	R$ 382,45	R$ 382,45	R$ 471,98	R$ 9.439,60
08.03.02.06	ACESSÓRIOS/CAIXAS	COMPOSIÇÃO 04	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M	UN	1,00	20,00	R$ 3.280,88	3.280,88	4.048,93	R$ 80.978,60
08.04	***APARELHOS, METAIS E BANCADAS***							***R$ 2.023,14***	***R$ -***	***R$ 49.935,20***
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	1,00	20,00	R$ 531,77	R$ 531,77	R$ 656,26	R$ 13.125,20
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, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	20,00	R$ 270,14	R$ 270,14	R$ 333,38	R$ 6.667,60
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, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	20,00	R$ 496,74	R$ 496,74	R$ 613,03	R$ 12.260,60
08.04.04	APARELHOS, METAIS E BANCADAS	86876	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	20,00	R$ 371,46	R$ 371,46	R$ 458,42	R$ 9.168,40
08.04.05	APARELHOS, METAIS E BANCADAS	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	20,00	R$ 113,89	R$ 113,89	R$ 140,55	R$ 2.811,00
08.04.06	APARELHOS, METAIS E BANCADAS	95546	KIT DE ACESSORIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	20,00	R$ 239,14	R$ 239,14	R$ 295,12	R$ 5.902,40
08.05	***KIT ACESSIBILIDADE (EXCLUSIVO PARA TRÊS UNIDADES HABITACIONAIS)***							***R$ 7.217,94***	***R$ -***	***R$ 8.907,69***
08.05.01	APARELHOS, METAIS E BANCADAS	100865	BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM ACO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	3,00	R$ 349,51	R$ 1.048,53	R$ 431,33	R$ 1.293,99
08.05.02	APARELHOS, METAIS E BANCADAS	100863	BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 70 X 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	2,00	3,00	R$ 418,93	R$ 1.256,79	R$ 517,00	R$ 1.551,00
08.05.03	APARELHOS, METAIS E BANCADAS	100867	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	6,00	R$ 242,87	R$ 1.457,22	R$ 299,73	R$ 1.798,38
08.05.04	APARELHOS, METAIS E BANCADAS	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	6,00	R$ 249,51	R$ 1.497,06	R$ 307,92	R$ 1.847,52
08.05.05	APARELHOS, METAIS E BANCADAS	100875	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	3,00	R$ 652,78	R$ 1.958,34	R$ 805,60	R$ 2.416,80
08.06	***ELEVADORES / BOMBAS***							***R$ -***	***R$ -***	
08.07	***CLIMATIZAÇÃO***							***R$ -***	***R$ -***	
08.08	***LÓGICA***							***R$ -***	***R$ -***	
08.09	***ESPECIAIS***							***R$ -***	***R$ -***	
09	***COMPLEMENTAÇÕES***							***R$ 467,42***	***R$ -***	***R$ 11.546,79***
09.01	***CALAFETE / LIMPEZA***							***R$ 467,42***	***R$ -***	***R$ 11.546,79***
09.01.01	CALAFETE / LIMPEZA	99818	LIMPEZA DE BACIA SANITÁRIA, BIDÊ OU MICTÓRIO EM LOUÇA, INCLUSIVE METAIS CORRESPONDENTES. AF_04/2019	UN		-	R$ 7,17	R$ -	R$ 8,85	R$ -
09.01.02	CALAFETE / LIMPEZA	99819	LIMPEZA DE BANCADA DE PEDRA (MÁRMORE OU GRANITO). AF_04/2019	M2	0,72	14,40	R$ 17,16	R$ 12,36	R$ 21,18	R$ 304,99
09.01.03	CALAFETE / LIMPEZA	99811	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	M2	16,15	323,00	R$ 3,58	R$ 57,82	R$ 4,42	R$ 1.427,66
09.01.04	CALAFETE / LIMPEZA	99826	LIMPEZA DE FORRO REMOVÍVEL COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	M2	35,90	718,00	R$ 1,56	R$ 56,00	R$ 1,93	R$ 1.385,74
09.01.05	CALAFETE / LIMPEZA	99821	LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ALUMÍNIO/PVC. AF_04/2019	M2	4,00	80,00	R$ 3,69	R$ 14,76	R$ 4,55	R$ 364,00
09.01.06	CALAFETE / LIMPEZA	99804	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019	M2	47,46	949,20	R$ 5,49	R$ 260,56	R$ 6,78	R$ 6.435,58
09.01.07	CALAFETE / LIMPEZA	99822	LIMPEZA DE PORTA DE MADEIRA. AF_04/2019	M2	16,80	336,00	R$ 1,02	R$ 17,14	R$ 1,26	R$ 423,36
09.01.08	CALAFETE / LIMPEZA	99807	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019	M2	15,92	318,40	R$ 1,69	R$ 26,90	R$ 2,09	R$ 665,46
09.01.09	CALAFETE / LIMPEZA	99816	LIMPEZA DE TANQUE OU LAVATÓRIO DE LOUÇA ISOLADO, INCLUSIVE METAIS CORRESPONDENTES. AF_04/2019	UN	2,00	40,00	R$ 10,94	R$ 21,88	R$ 13,50	R$ 540,00
09.02	***LIGAÇÕES DEFINITIVAS***									
09.03	***OUTROS***									

Observação: as considerações de método executivo (concreto produzido na obra, formas de madeira, uso de vergalhão no radier, telhado em madeira, etc) foram baseadas na maior abrangência possível para as cidades com mais dificuldade de acesso. Porém, havendo disponibilidade local de concreto usinado, formas metálicas, tela de aço, estrutura metálica para telhado, entre outros, os serviços podem ser substituídos localmente, respeitando as regras do Programa. Esta P.O. é genérica e não precisa necessariamente ser seguida pelo Convenente. Trata-se de uma referência de custo.

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ
CNPJ: 41.522.194/0001-72
Av. Ceará, 735, Centro, CEP 64.225-000
E-mail: prefeiturabomprincipiopi@gmail.com

Obra Construção de Unidades Habitacionais no Município de Bom Princípio do Piauí /PI.

BDI 23,41% | **FONTE DE CUSTOS** Sinapi 07/2025 | **PREÇOS SEM DESONERAÇÃO** Horista: 113,33% Mensalista: 71,12%

MEMÓRIA DE CÁLCULO - UNIDADE HABITACIONAL

ÍTEM	SERVIÇOS	LOCAL	UNID.	TIPO	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	SUBTOTAL ITEM	K	TOTAL ITEM
1.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES**														
1.1	**LOCAÇÃO**														
1.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO		m²		1,00	9,45	5,70	-	53,87	-		53,87	**53,87**	**20,00**	**1.077,40**
1.2	**ESTIMATIVA DOS DEMAIS CUSTOS**														
1.2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS		m²		1,00	3,60	1,80	-	6,48	-		6,48	**6,48**	**1,00**	**6,48**
3.0	**SUPERESTRUTURA**														
3.1	**PILARES, VIGAS E LAJES**														
3.1.8	Suporte de madeira para apoio de reservatório		UN		1,00			-	-	-		1,00	**1,00**	**20,00**	**20,00**
5.0	**COBERTURA E PROTEÇÕES**														
5.1	**TELHADOS**														
5.1.5	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 6 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	*Conforme planta de estrutura de telhado no Proj. Arquitetônico*	UN		2,00			-	-	-		2,00	**2,00**	**20,00**	**40,00**
6.0	**REVESTIMENTOS**														
6.4	**FORROS**														
6.4.1	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS		m²		1,00	40,34	1,00	-	40,34	-		40,34	**40,34**	**20,00**	**806,80**
8.0	**INSTALAÇÕES**														
8.1	**ELÉTRICAS/TELEFÔNICAS**														
8.1.1	**CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO**														
8.1.1.8	Poste auxiliar p/ entrada de energia, monofásico, ferro galvanizado d=3" e h=5,0m, completo		UN		1,00			-	-	-		1,00	**1,00**	**20,00**	**20,00**
8.1.1.9	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020		UN		1,00			-	-	-		1,00	**1,00**	**20,00**	**20,00**
8.1.3	**FIOS E CABOS**														
8.1.3.10	CABO DE COBRE ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025		M		1,00	40,00		-	-	-		40,00	**40,00**	**20,00**	**800,00**
8.1.3.11	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		M		1,00	12,00		-	-	-		12,00	**12,00**	**20,00**	**240,00**
8.1.3.12	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		UN		2,00			-	-	-		2,00	**2,00**	**20,00**	**40,00**
8.3	**SANITÁRIAS/PLUVIAL**														
8.3.2	**ACESSÓRIOS/CAIXAS**														
8.3.2.6	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M		UN		1,00			-	-	-		1,00	**1,00**	**20,00**	**20,00**
8.5	**KIT ACESSIBILIDADE (EXCLUSIVO PARA TRÊS UNIDADES HABITACIONAIS)**														
8.5.1	BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM ACO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		UN		2,00			-	-	-		2,00	**2,00**	**1,00**	**2,00**
8.5.2	BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 70 X 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020		UN		2,00			-	-	-		2,00	**2,00**	**1,00**	**2,00**
8.5.3	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		UN		4,00			-	-	-		4,00	**4,00**	**1,00**	**4,00**
8.5.4	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		UN		4,00			-	-	-		4,00	**4,00**	**1,00**	**4,00**
8.5.5	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		UN		2,00			-	-	-		2,00	**2,00**	**1,00**	**2,00**

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

Obra
Construção de Unidades Habitacionais no Município de Bom Princípio do Piauí /PI.

BDI
23,41%

FONTE DE CUSTOS
Sinapi 07/2025

PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
Horista: 113,33% **Mensalista: 71,12%**

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	366,21810	h	SINAPI 90778	129,49	47.421,58
Encarregado geral c/ encargos complementares	366,21810	h	SINAPI 90776	35,39	12.960,46
Apontador c/ encargos complementares	366,21810	h	SINAPI 90767	23,14	8.474,29
Técnico em segurança do trabalho c/ encargos complementares	366,21810	h	SINAPI 88321	23,02	8.430,34
Motorista de veículo leve c/ encargos complementares	366,21810	h	SINAPI 88284	23,66	8.664,72
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]					85.951,39
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]					**85.951,39**
B.D.I. = 23,41% [4]					**20.121,22**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]					**106.072,61**

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

Obra
Construção de Unidades Habitacionais no Município de Bom Princípio do Piauí /PI.

BDI **23,41%**

FONTE DE CUSTOS **Sinapi 07/2025**

PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
Horista: 113,33%
Mensalista: 71,12%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Suporte de madeira para apoio de reservatório - COMPOSIÇÃO 02			**Fonte**	**Código**	**UNIDADE:**
			S/ REF.	**S/C**	**UN**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Carpinteiro de fôrmas com encargos complementares	0,30000	h	SINAPI 88262	26,97	8,09
servente com encargos complementares	0,60000	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	6,45	m	SINAPI 4425	21,15	136,42
PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	0,13	kg	SINAPI 5061	20,00	2,50
COMPENSADO NAVAL - CHAPA/PAINEL EM MADEIRA COMPENSADA PRENSADA, DE 2200 X 1600 MM, E = 25 MM	1,05	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. = 23,41% [4]					**81,22**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]					**428,17**

Poste auxiliar p/ entrada de energia, monofásico, ferro galvanizado d=3" e h=5,0m, completo - COMPOSIÇÃO 03			**Fonte**	**Código**	**UNIDADE:**
			S/ REF.	**S/C**	**UN**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Pedreiro com encargos complementares	1,50000	h	SINAPI 88309	27,39	41,09
servente com encargos complementares	1,50000	h	SINAPI 88316	21,71	32,57
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]					73,66
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 MANUAL. AF_05/2021	0,09	m	SINAPI 94975	624,50	56,21
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	0,09	m	SINAPI 93358	85,87	7,73
Tubo aco galvanizado com costura, classe leve, dn 80 mm (3"), e = 3,35 mm, *7,32* kg/m (nbr 5580)	6,00	m	SINAPI 21015	108,15	648,90
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					712,84
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]					**786,50**
B.D.I. = 23,41% [4]					**184,12**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]					**970,62**

FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M - COMPOSIÇÃO 04			**Fonte**	**Código**	**UNIDADE:**
			S/ REF.	**S/C**	**UN**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Pedreiro com encargos complementares	9,00000	h	SINAPI 88309	27,39	246,51
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	5,00000	h	SINAPI 88316	21,71	108,55
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]					355,06
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Valor R$	Custo unitário
CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	0,11	m³	SINAPI 103675	693,29	76,26
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	8,04	m³	SINAPI 93358	85,87	690,39
LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020	0,11	m²	SINAPI 101963	203,39	22,37
LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	0,23	m²	SINAPI 100323	164,43	37,82
LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.3), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	0,23	m²	SINAPI 100322	320,99	73,83
REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	5,52	m³	SINAPI 104737	21,77	120,17
TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	4,00	m	SINAPI 89848	24,91	99,64
ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA POCOS DE VISITA, POCOS DE INSPECAO, FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 1,20 M E ALTURA DE 0,50 M	6,00	UN	SINAPI 12551	286,88	1.721,28
AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	0,11	m³	SINAPI 370	90,00	9,81
CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	72,90	KG	SINAPI 1379	1,00	72,90
TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	0,11	m²	SINAPI 21141	12,24	1,35
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					2.925,82
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]					**3.280,88**
B.D.I. = 23,41% [4]					**768,05**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]					**4.048,93**

LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - COMPOSIÇÃO 05			**Fonte**	**Código**	**UNIDADE:**
			SEINFRA/CE	**C1630**	**M2**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Carpinteiro de fôrmas com encargos complementares	0,1240	h	SINAPI 88262	26,97	3,34

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

Obra
Construção de Unidades Habitacionais no Município de Bom Princípio do Piauí /PI.

BDI
23,41%

FONTE DE CUSTOS
Sinapi 07/2025

PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
Horista: 113,33%
Mensalista: 71,12%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

servente com encargos complementares	0,1240	h	SINAPI 88316	21,71	2,69
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]					6,03
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Valor R$	Custo unitário
ARAME GALVANIZADO 16 BWG, D = 1,65MM (0,0166 KG/M)	0,020	kg	SINAPI 344	28,38	0,57
PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	0,040	m	SINAPI 4491	10,05	0,40
PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	0,012	kg	SINAPI 5061	20,00	0,24
TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	0,030	m	SINAPI 6212	16,67	0,50
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					1,71
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]					**7,74**
B.D.I. = 20,35% [4]					**1,81**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]					**9,55**

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ
CNPJ: 41.522.194/0001-72
Av. Ceará, 735, Centro, CEP 64.225-000
E-mail: prefeiturabomprincipiopi@gmail.com

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ
BOM PRINCÍPIO LEVADO A SÉRIO 2025/2028

Obra Construção de Unidades Habitacionais no Município de Bom Princípio do Piauí /PI.

BDI 23,41%

FONTE DE CUSTOS Sinapi 07/2025

PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
Horista: 113,33%
Mensalista: 71,12%

CÁLCULO DO BDI - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS

ITEM	DESCRIÇÃO	ÍNDICE (%)	DENOMINAÇÃO
1.0	**Taxa de administração central**	**3,80**	***AC***
2.0	**Taxa de seguro e garantia**	**0,80**	***S+G***
3.0	**Taxa da margem de incerteza (risco) do empreendimento**	**0,97**	***R***
4.0	**Taxas de despesas financeiros**	**0,59**	***DF***
5.0	**Taxa de margem de contribuição (benefício, lucro ou remuneração)**	**6,16**	***L***
6.0	**Taxa de custos tributários (municipais, estaduais e federais)**	**8,65**	***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	5,00	

FÓRMULA DE CÁLCULO DO BDI :

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

BDI do PROJETO = 23,41% (sem desoneração)

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100,00%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO-DE-OBRA SEM DESONERAÇÃO

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	5,00%	5,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	**Total**	**21,80%**	**21,80%**	**36,80%**	**36,80%**
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,82%	Não incide	17,82%	Não incide
B2	Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,65%	0,86%	0,65%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,17%	Não incide	1,17%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	11,71%	8,90%	11,71%	8,90%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	**Total**	**47,40%**	**18,59%**	**47,40%**	**18,59%**
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,30%	4,03%	5,30%	4,03%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	2,46%	1,87%	2,46%	1,87%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,89%	2,20%	2,89%	2,20%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,34%	0,45%	0,34%
C	**Total**	**11,22%**	**8,53%**	**11,22%**	**8,53%**
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	9,79%	3,64%	17,44%	6,84%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,34%	0,47%	0,36%
D	**Total**	**10,24%**	**3,98%**	**17,91%**	**7,20%**
TOTAL(A+B+C+D)		90,66%	52,90%	113,33%	71,12%

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ
CNPJ: 41.522.194/0001-72
Av. Ceará, 735, Centro, CEP 64.225-000
E-mail: prefeiturabomprincipiopi@gmail.com

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ
BOM PRINCÍPIO LEVADO A SÉRIO 2025/2028

Obra
Construção de Unidades Habitacionais no Município de Bom Princípio do Piauí /PI.

BDI 23,41%

FONTE DE CUSTOS Sinapi 07/2025

PREÇOS SEM DESONERAÇÃO
Horista: 113,33%
Mensalista: 71,12%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS R$	MESES											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
3.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	106.072,61	10.607,26	10.607,26	10.607,26	10.607,26	10.607,26	10.607,26	10.607,26	10.607,26	10.607,26	4.242,90	4.242,90	2.121,45
4.0	CONSTRUÇÃO DE 20 UNIDADES HABITACIONAIS	2.539.927,39	253.992,74	253.992,74	253.992,74	253.992,74	253.992,74	253.992,74	253.992,74	253.992,74	253.992,74	101.597,10	101.597,10	50.798,55
5.0	LIGAÇÃO ABASTECIMENTO D'ÁGUA												70,00%	30,00%
6.0	LIGAÇÃO ENERGIA ELÉTRICA												70,00%	30,00%
7.0	TERRAPLANAGEM		40,00%	30,00%	30,00%									
8.0	ARRUAMENTO					40,00%	30,00%	30,00%						
9.0	PAVIMENTAÇÃO								40,00%	40,00%	20,00%			
10.0	DRENAGEM SUPERFICIAL									50,00%	30,00%	20,00%		
TOTAL	SIMPLES		10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	4,00	4,00	2,00
	ACUMULADO		10,00	20,00	30,00	40,00	50,00	60,00	70,00	80,00	90,00	94,00	98,00	100,00
	VALOR TOTAL (R$)	**2.646.000,00**	**264.600,00**	**264.600,00**	**264.600,00**	**264.600,00**	**264.600,00**	**264.600,00**	**264.600,00**	**264.600,00**	**264.600,00**	**105.840,00**	**105.840,00**	**52.920,00**

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

16.0 ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206

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
1920260035347

1. Responsável Técnico

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO RNP: **1911600206**

Título profissional: **Engenheiro Civil** Registro:

Empresa Contratada: **NORTEPLAN LTDA** Registro: **0000042940EMPI**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE BOM PRINCIPIO DO PIAUI** CPF/CNPJ: **41522194000172**

Logradouro: **AVENIDA CEARA** **Nº:** **735**

Complemento: **Bairro:** **CENTRO**

Cidade: **BOM PRINCIPIO DO PIAUI** **UF:** **PI** **CEP:** **64225-000**

Contrato: **24.04.2026.01** celebrado em **24/04/2026** Vinculado à ART:

Valor: R$ **68.000,00** Tipo de Contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **JOAQUIM DOMINGOS ALVES** **Nº:** **S/N**

Complemento: **Bairro:**

Cidade: **Bom Princípio do Piauí** **UF:** **PI** **CEP:** **64225-000**

Data de Início: **24/04/2026** Previsão de Término: **24/04/2027** Coordenadas Geográficas: **-3.1871368, -41.645833**

Finalidade: **RESIDENCIAL** Código:

Proprietário: **MUNICIPIO DE BOM PRINCIPIO DO PIAUI** CPF/CNPJ: **41522194000172**

4. Atividade Técnica

ELABORAÇÃO	**Quantidade**	**Unidade**
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO PARA FINS RESIDENCIAIS	1,0000	unidade
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE EDIFICAÇÃO EM MATERIAIS MISTOS	1,0000	unidade
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,0000	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 ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO PARA FINS RESIDENCIAIS	1,0000	unidade
PROJETO DE EDIFICAÇÃO EM MATERIAIS MISTOS	1,0000	unidade
PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	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

ELABORACAO DE PROJETO BASICO E ORCAMENTO PARA CONSTRUCAO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO COMPOSTO DE MEMORIAL DESCRITIVO, RELATORIO FOTOGRAFICO, ESPECIFICACOES TECNICAS, PLANILHAS ORCAMENTARIAS, COMPOSICOES DE CUSTO UNITARIO, CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO, MEMORIA DE CALCULO, PROJETOS COMPLEMENTARES DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, INSTALACOES ELETRICAS PREDIAIS, INSTALACOES HIDROSANITARIAS E PLANTAS TECNICAS A SER EXECUTADO NO MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO ATRAVES DA PROPOSTA 040498/2025 ENTRE O MINISTERIO DAS CIDADES E A PREEFITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO. ESTE PROJETO ATENDE AS NORMAS DA ABNT NO QUE DIZ RESPEITO A ACESSIBILIDADE.

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
1920260035347

1. Responsável Técnico

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO RNP: **1911600206**

Título profissional: **Engenheiro Civil** Registro:

Empresa Contratada: **NORTEPLAN LTDA** Registro: **0000042940EMPI**

7. Entidade de Classe

SINDICATO DOS ENGENHEIROS - SENGE/PI

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

BOM PRINCIPIO DO PIAUI - PI Local , **28 de Abril de 2026** Data

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.04.29 10:14:46 -03'00'

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO - CPF: 04379118371

MUNICIPIO DE BOM PRINCIPIO DO PIAUI - CPF/CNPJ: 41522194000172

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$ **285,59** Registrada em **28/04/2026 03:38:24** Valor Pago: R$ **285,59** Nosso Número: **8201843805** 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

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:

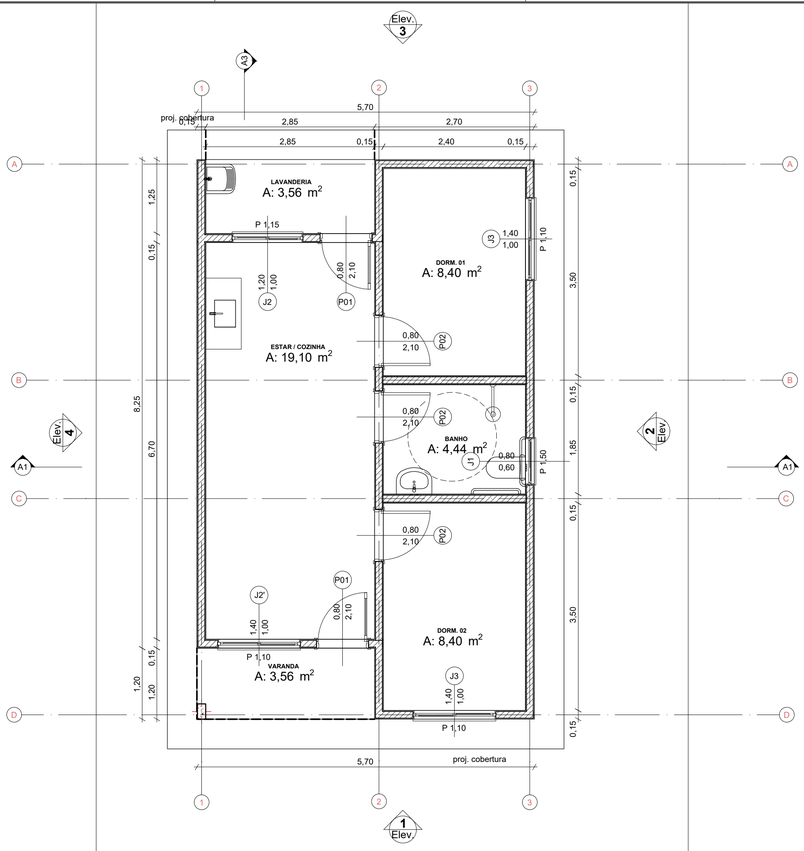
Em um conjunto horizontal de assinaturas, as marcas devem manter um peso visual equivalente em tamanho, estarem alinhadas e centralizadas entre si, e guardando uma distância mínima equivalente à altura do X da CAIXA entre elas.

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.

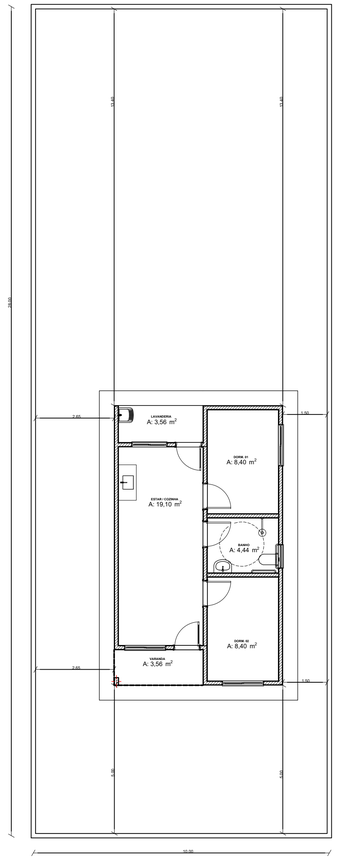
As marcas do Governo Federal e Ministérios devem ser apostas à direita da marca CAIXA. Para mais detalhes sobre a aplicação da marca do Governo consulte o respectivo manual desta marca.

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO(PI)

PROJETO: HIDRÁULICO - CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS					LOCAL: ZONA URBANA	
DESCRIÇÃO: PLACA DA OBRA (3,60x1,80)m						
PROJETISTA:	PROPOSTA Nº 040498/2025 MINISTÉRIO DAS CIDADES / P.M. BOM PRINCÍPIO(PI)					ESCALA: INDICADA
	DADOS DE CAMPO:	DESENHO:	FORMATO: A2	REV.: 01	DATA: JUL/2025	PRANCHA Nº: 01 / 01



0 Planta Térreo
1:50



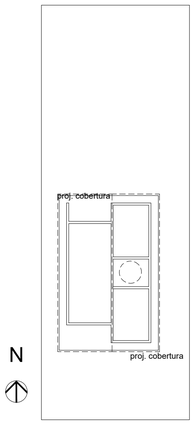
1 Panta de Locação
1:100



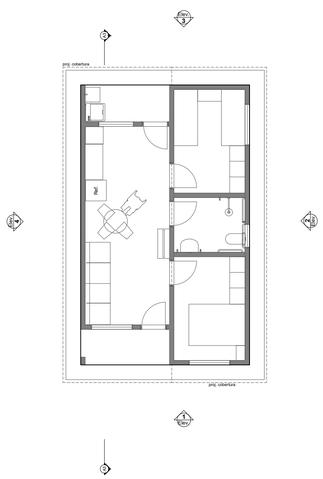
3 Planta de Ampliação
Escala:1:50

Quadro de Areas			
Piso de Origem		Cômodo	Área Medida
Nivel 0,00			
	01	ESTAR / COZINHA	19,10
	02	DORM. 01	8,40
	03	BANHO	4,44
	04	DORM. 02	8,40
	05	VARANDA	3,56
	06	LAVANDERIA	3,56
			47,46 m²

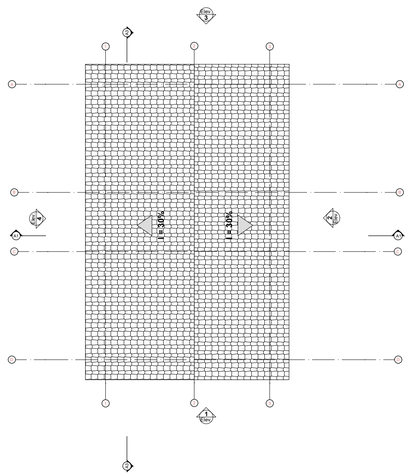
QUADRO RESUMO ESQUADRIAS				
SIMB.	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES(m)	MATERIAL	QUANTIDADE
P01	PORTA	0,80x2,10	PORTA EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA	02
P02	PORTA	0,80x2,10	MADEIRA	03
J1	JANELA	0,80x0,60/1,50	JANELA DE ALUMÍNIO	01
J2	JANELA	1,20x1,00/1,15	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS	01
J2'	JANELA	1,40x1,00/1,10	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS	01
J3	JANELA	1,40x1,00/1,10	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 3 FOLHAS	02



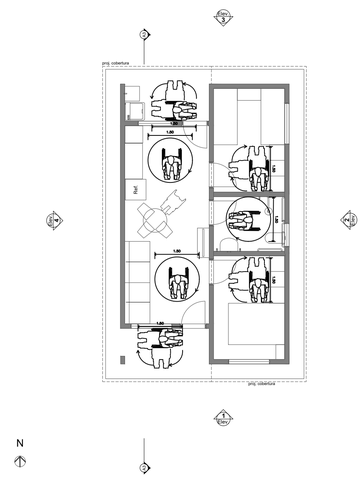
2 Implantação
Escala:1:200



A3 Layout
1:100

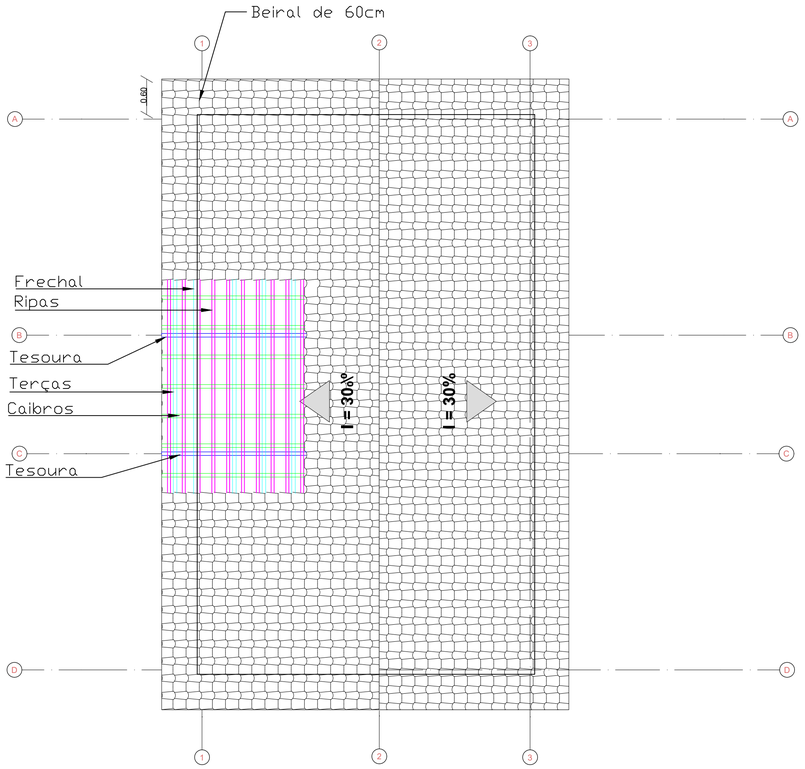


1 Planta de Cobertura
1:100

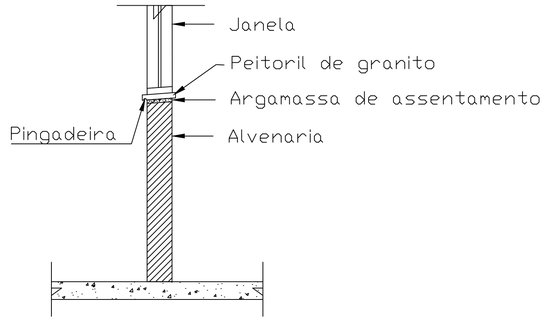


2 Planta de Acessibilidade
1:100

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO (PI)						
PROJETO: ARQUITETÔNICO - CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS					LOCAL: ZONA URBANA	
DESCRIÇÃO: PROJETO ARQUITETÔNICO E DETALHES						
PROJETISTA: Jusceino N. de Moura Filho, Eng. Civil, CREA 191166026	PROPOSTA Nº: 042665/2025 MINISTÉRIO DAS CIDADES / P. M. DE BOM PRINCÍPIO (PI)					ESCALA: INDICADA
	DADOS DE CAMPO:	DESENHO:	FORMATO: A1	REV.: 00	DATA: DEZ/2025	PRANCHA Nº: 02 / 02



1 Estrutura Telhado
Escala:1:50



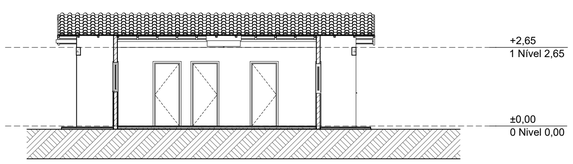
DET. PINGADEIRA

S/ESCALA

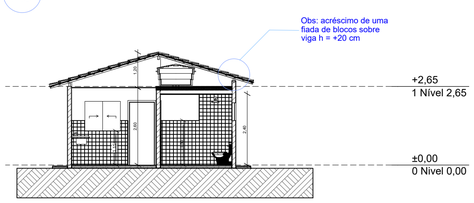
Quadro de Areas

Piso de Origem		Cômodo	Área Medida
Nível 0,00			
	01	ESTAR / COZINHA	19,10
	02	DORM. 01	8,40
	03	BANHO	4,44
	04	DORM. 02	8,40
	05	VARANDA	3,56
	06	LAVANDERIA	3,56
			47,46 m²

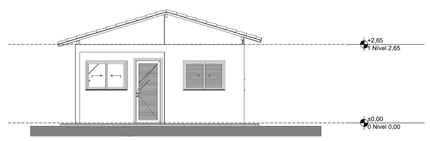
0 Estrutura Telhado
1:50



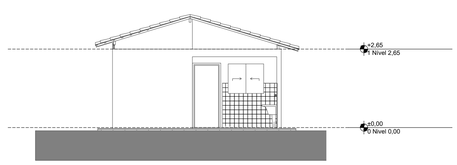
A3 Corte
1:100



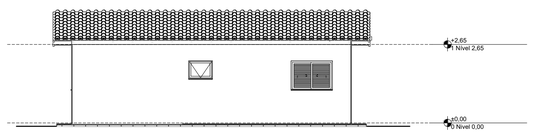
A1 Corte
1:100



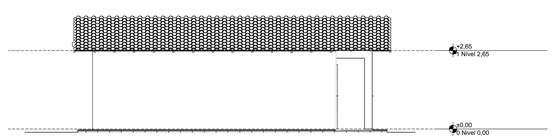
1 Elevação Frontal
1:100



3 Elevação Posterior
1:100



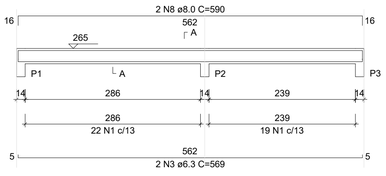
2 Lateral Direita
1:100



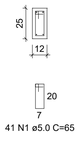
4 Lateral Esquerda
1:100

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO (PI)						
PROJETO: ARQUITETÔNICO - CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS					LOCAL: ZONA URBANA	
DESCRIÇÃO: PROJETO ARQUITETÔNICO E DETALHES						
PROJETISTA: Josceléno N. de Moura Filho, Eng. Civil, CREA 191160620G	PROPOSTA Nº 040498/2025 MINISTÉRIO DAS CIDADES / P. M. DE BOM PRINCÍPIO (PI)					ESCALA: INDICADA
	DADOS DE CAMPO:	DESENHO:	FORMATO: A1	REV.: 00	DATA: DEZ/2025	PRANCHA Nº: 01 / 02

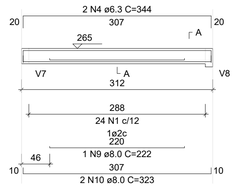
V1
ESC 1:50



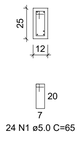
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



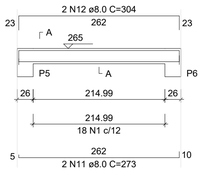
V2
ESC 1:50



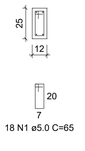
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



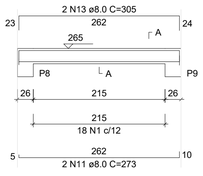
V3
ESC 1:50



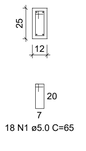
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



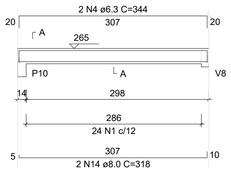
V4
ESC 1:50



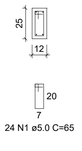
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



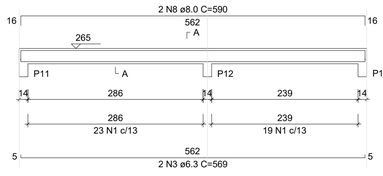
V5
ESC 1:50



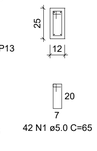
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



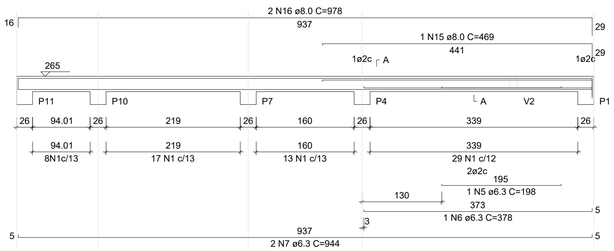
V6
ESC 1:50



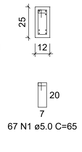
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



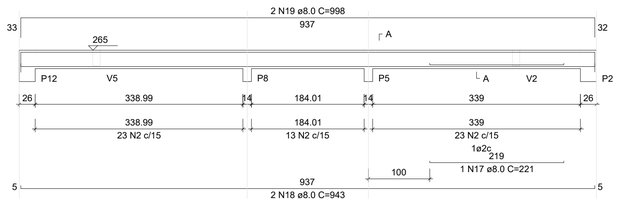
V7
ESC 1:50



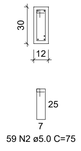
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



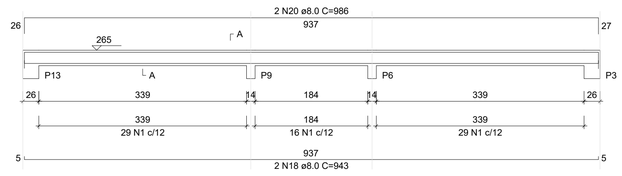
V8
ESC 1:50



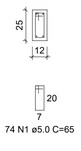
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V9
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO - VIGAS NÍVEL 1 TETO

V1 V2 V3
V4 V5 V6
V7 V8 V9

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	308	65	20025
	2	5.0	59	75	4425
CA50	3	6.3	4	569	2276
	4	6.3	4	344	1375
	5	6.3	1	198	198
	6	6.3	1	378	378
	7	6.3	2	944	1888
	8	8.0	4	590	2360
	9	8.0	1	222	222
	10	8.0	2	323	646
	11	8.0	4	273	1092
	12	8.0	2	304	608
	13	8.0	2	305	610
	14	8.0	2	318	636
	15	8.0	1	469	469
	16	8.0	2	978	1956
	17	8.0	1	221	221
	18	8.0	4	943	3772
	19	8.0	2	998	1996
	20	8.0	2	986	1972

RESUMO DO AÇO

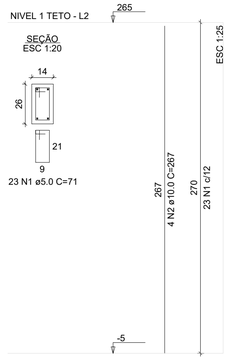
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	61.2	15
	8.0	165.6	65.3
CA60	5.0	244.5	37.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	80.3		
CA60	37.7		

Volume de concreto (C-20) = 1.78 m³
Área de forma = 32.67 m²

ATENÇÃO:
Prever armaduras de esperas e respectivos pilares de amarração das paredes laterais junto ao telhado (oitão), conforme método construtivo empregado.

Prever eventuais estruturas adicionais de pilares e viga para o telhado, conforme método construtivo empregado.

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=
=P8=P9=P10=P11=P12=
=P13



RELAÇÃO DO AÇO - PILARES NÍVEL 1 TETO

13xP1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	299	71	21229
CA50	2	10.0	52	267	13884

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	138.8	85.6
CA60	5.0	212.3	32.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	85.6		
CA60	32.7		

Volume de concreto (C-20) = 1.28 m³
Área de forma = 28.08 m²

ATENÇÃO:
Exemplo de projeto estrutural para edificações do Novo PAC FHNIS Sub50 - Portaria 1416 / 2023.
Uso facultado, desde que revisado por responsável técnico, com a devida emissão de ART/RRT/TRT, e adequado às particularidades de cada obra.

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ (PI)

PROJETO:
ESTRUTURAL - CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS

LOCAL:
ZONA URBANA

DESCRIÇÃO:
ARMAÇÃO DE PILARES E VIGAS

PROJETISTA:
Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 191600206

PROPOSTA Nº 040498/2025
MINISTÉRIO DAS CIDADES / P.M. BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ (PI)

ESCALA:
INDICADA

DADOS DE CAMPO:

DESENHO:

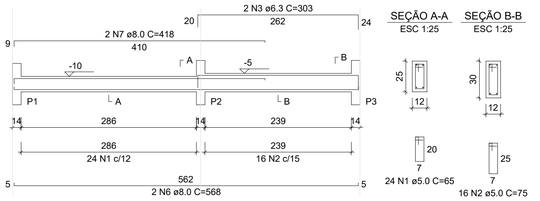
FORMATO:
A1

REV.:
00

DATA:
DEZ/2025

PRANCHA Nº:
01 / 03

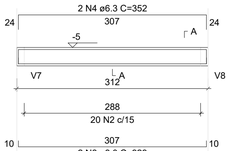
V1
ESC 1:50



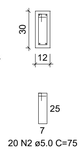
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

SEÇÃO B-B
ESC 1:25

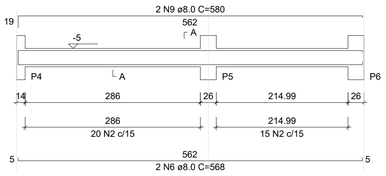
V2
ESC 1:50



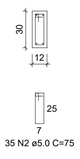
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



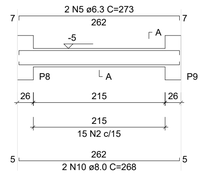
V3
ESC 1:50



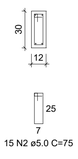
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



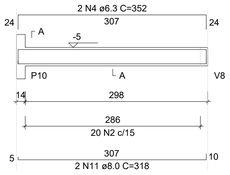
V4
ESC 1:50



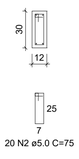
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



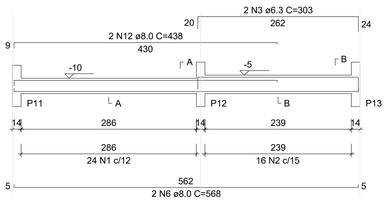
V5
ESC 1:50



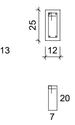
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



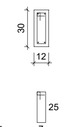
V6
ESC 1:50



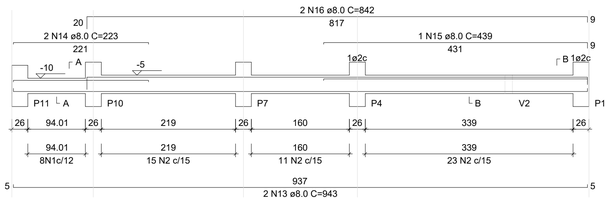
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



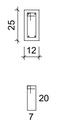
SEÇÃO B-B
ESC 1:25



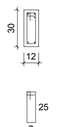
V7
ESC 1:50



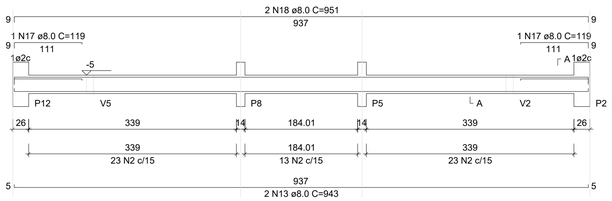
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



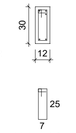
SEÇÃO B-B
ESC 1:25



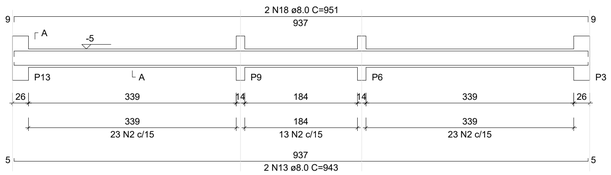
V8
ESC 1:50



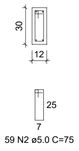
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V9
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO - VIGAS NÍVEL 0 BALDRAME

V1 V2 V3
V4 V5 V6
V7 V8 V9

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	56	65	3640
	2	5.0	289	75	21675
CA50	3	6.3	4	303	1212
	4	6.3	4	352	1408
	5	6.3	2	273	546
	6	8.0	6	568	3408
	7	8.0	2	418	836
	8	8.0	2	323	646
	9	8.0	2	580	1160
	10	8.0	2	268	536
	11	8.0	2	318	636
	12	8.0	2	438	876
	13	8.0	6	943	5658
	14	8.0	2	223	446
	15	8.0	1	439	439
	16	8.0	2	842	1684
	17	8.0	2	119	238
	18	8.0	4	951	3804

RESUMO DO AÇO

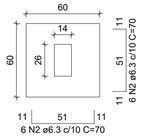
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	31.7	7.7
	8.0	203.7	80.4
CA60	5.0	253.2	39

PESO TOTAL (kg)	
CA50	88.1
CA60	39

Volume de concreto (C-20 MPa) = 1.91 m³
Área de forma = 38.28 m²

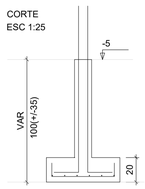
S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8=S9=S10=S11=S12 =S13

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1800.00 kgf/m³

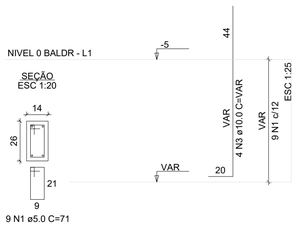
CORTE
ESC 1:25



P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7= =P8=P9=P10=P11=P12= =P13

NIVEL 0 BALDR - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



9 N1 ø5.0 C=71

ATENÇÃO:
Adotado Classe de Agressividade Ambiental I, conforme NBR 6118/2024, item 7.4.7.6. O responsável técnico deve verificar necessidade de ajustes conforme características locais da obra.

ATENÇÃO:
Considerando que o segmento de arranque de pilar em contato com o solo é variável conforme cada local e características de obra, e de forma a atender a NBR 6118/2024 item 7.4.7.6 Tab. 7.2 tópico "d" ([...] No trecho dos pilares em contato com o solo junto aos elementos de fundação, a armadura deve ter cobrimento nominal >= 45mm), para aumento de durabilidade, recomenda-se executar a caixaria dos arranques na parte em contato com o solo com afastamento maior.

Exemplo: Se o pilar for 14x26, e adotado classe de agressividade ambiental I, cobrimento 2,5cm, é recomendável fazer o trecho de caixaria em contato com o solo com 2,0cm a mais em cada face, ou seja, 18x30.

RELAÇÃO DO AÇO - SAPATAS E PILARES DE ARRANQUE - NÍVEL 0 BALDRAME

13xP1 13xS1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	117	71	8307
CA50	2	6.3	156	70	10920
	3	10.0	52	VAR	VAR

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	109.2	26.7
	10.0	82.2	50.7
CA60	5.0	63.1	12.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	77.4
CA60	12.8

Volume de concreto (C-20 MPa) = 1.41 m³
Área de forma = 16.64 m²

ATENÇÃO:
Exemplo de projeto estrutural para edificações do Novo PAC FHNIS Sub50 - Portaria 1416 / 2023.
Uso facultado, desde que revisado por responsável técnico, com a devida emissão de ART/RRT/TRT, e adequado às particularidades de cada obra.

Minha Casa Minha Vida · NOVO PAC · CAIXA · GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ (PI)

PROJETO:
ESTRUTURAL - CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS

LOCAL:
ZONA URBANA

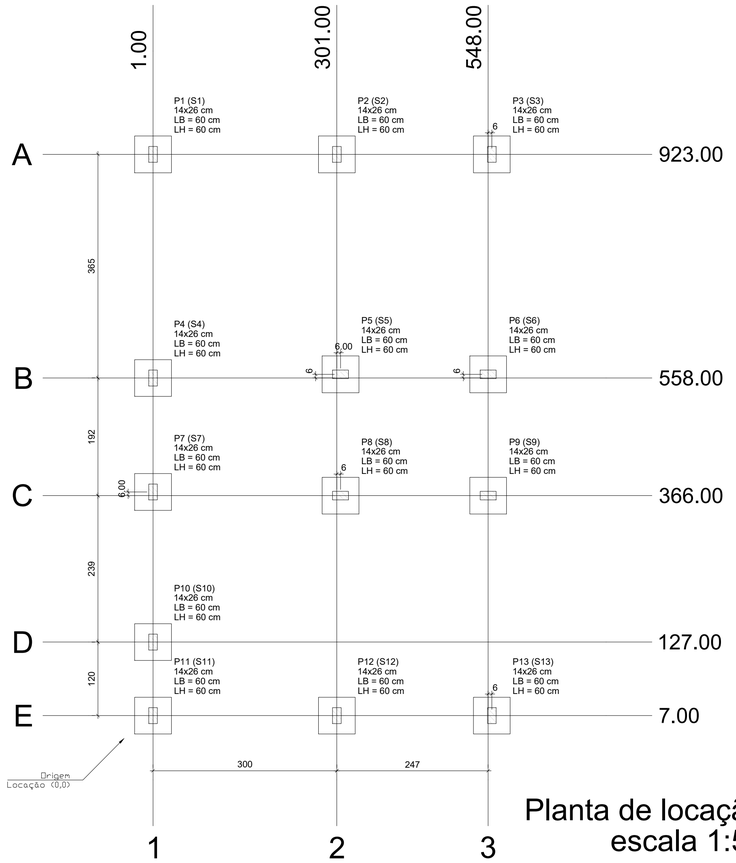
DESCRIÇÃO:
ARMAÇÃO DE VIGAS E SAPATAS

PROJETISTA:
Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 191600206

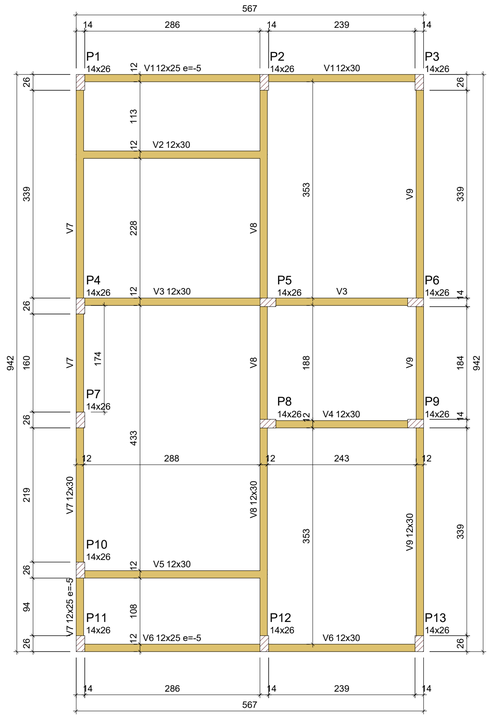
PROPOSTA Nº 040498/2025
MINISTÉRIO DAS CIDADES / P.M. BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ (PI)

ESCALA:
INDICADA

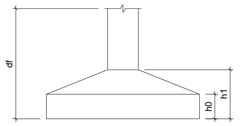
DADOS DE CAMPO:	DESENHO:	FORMATO:	REV.:	DATA:	PRANCHA Nº:
		A1	00	DEZ/2025	02 / 03



Planta de locação
escala 1:50



Forma do pavimento Nivel 0 Baldr (Nível -5)
escala 1:50



Pilar						Planta de Locação de Fundação					
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	Carga Máx. (tf)	Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	14x26	1.00	923.00	A-1	5.9	S1	60	60	20	20	100
P2	14x26	301.00	923.00	A-2	8.6	S2	60	60	20	20	100
P3	14x26	554.00	923.00	A-3	4.2	S3	60	60	20	20	100
P4	14x26	1.00	558.00	B-1	5.8	S4	60	60	20	20	100
P5	14x26	307.00	564.00	B-2	8.8	S5	60	60	20	20	100
P6	14x26	548.00	564.00	B-3	6.7	S6	60	60	20	20	100
P7	14x26	1.00	372.00	C-1	2.9	S7	60	60	20	20	100
P8	14x26	307.00	366.00	C-2	7.4	S8	60	60	20	20	100
P9	14x26	548.00	366.00	C-3	6.8	S9	60	60	20	20	100
P10	14x26	1.00	127.00	D-1	4.9	S10	60	60	20	20	100
P11	14x26	1.00	7.00	E-1	3.0	S11	60	60	20	20	100
P12	14x26	301.00	7.00	E-2	8.5	S12	60	60	20	20	100
P13	14x26	554.00	7.00	E-3	4.3	S13	60	60	20	20	100

Vigas - NÍVEL 0 BALDRAME			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	12x25	-5	-10
	12x30	0	-5
V2	12x30	0	-5
V3	12x30	0	-5
V4	12x30	0	-5
V5	12x30	0	-5
V6	12x25	-5	-10
	12x30	0	-5
V7	12x25	0	-10
	12x30	0	-5
V8	12x30	0	-5
V9	12x30	0	-5

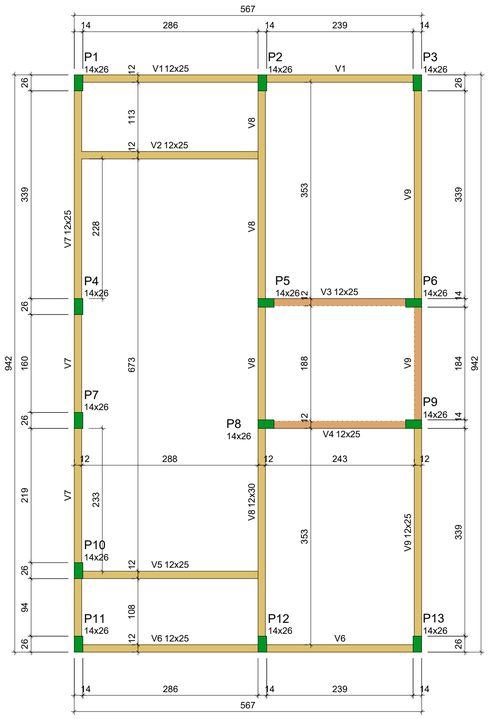
Características dos materiais		
fck (MPa)	Ecs (MPa)	Abatimento (cm)
20	21287	10.00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Vigas - NÍVEL 1 TETO			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	12x25	0	265
V2	12x25	0	265
V3	12x25	0	265
V4	12x25	0	265
V5	12x25	0	265
V6	12x25	0	265
V7	12x25	0	265
V8	12x30	0	265
V9	12x25	0	265

Legenda das vigas e paredes
Viga
Viga / Laje chata ou invertida

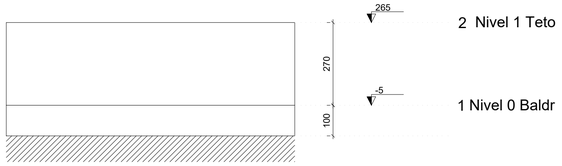
Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa
Pilar que nasce
Pilar com mudança de seção



Forma do pavimento Nivel 1 Teto (Nível 265)
escala 1:50

ATENÇÃO:
Prever armaduras de esperas e respectivos pilares de amarração das paredes laterais junto ao telhado (oitão), conforme método construtivo empregado.

Prever eventuais estruturas adicionais de pilares e viga para o telhado, conforme método construtivo empregado.



Corte Y-Y
Esquemático
escala 1:100

ATENÇÃO:
Exemplo de projeto estrutural para edificações do Novo PAC FHNIS Sub50 - Portaria 1416 / 2023.
Uso facultado, desde que revisado por responsável técnico, com a devida emissão de ART/RRT/TRT, e adequado às particularidades de cada obra.

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ (PI)

PROJETO:
ESTRUTURAL - CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS

LOCAL:
ZONA URBANA

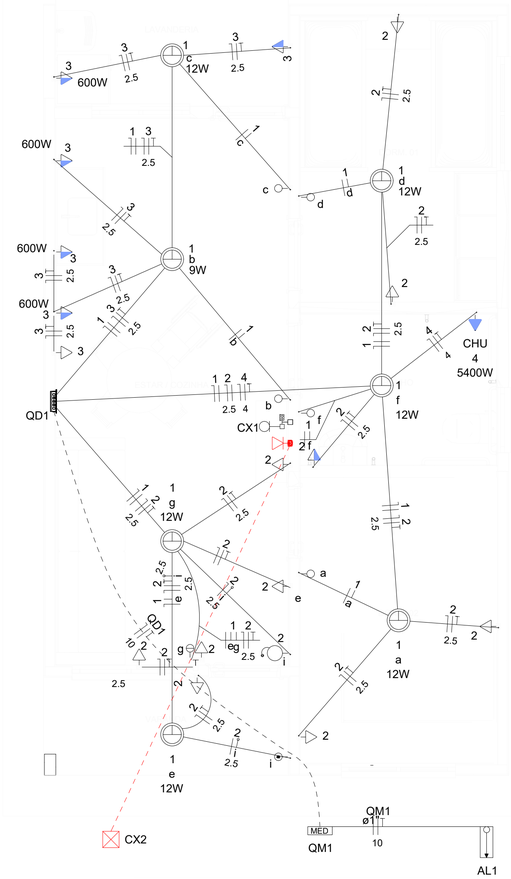
DESCRIÇÃO:
PLANTAS DE FÔRMA

PROJETISTA:
Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 191600206

PROPOSTA Nº 040498/2025
MINISTÉRIO DAS CIDADES / P.M. BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ (PI)

ESCALA: INDICADA

DADOS DE CAMPO:	DESENHO:	FORMATO:	REV.:	DATA:	PRANCHA Nº:
		A1	00	DEZ/2025	03 / 03



Legenda
Caixa 2x4" de embutir
Caixa de passagem
Entrada de serviço
Espera para rede lógica a 0,40m do piso
Interruptor simples 1 tecla - 1,00m do piso
Interruptor simples 2 teclas - 1,00m do piso
Lâmpada Led 12W A60
Lâmpada Led 9W A60
Ponto de TV 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
Tomada baixa a 0,40m do piso
Tomada média a 1,20m do piso

Legenda de condutos	
Elétrica	
	Direta
	Teto
	Alta
	Baixa
	Piso
Lógica	
	Piso
TV Cabo	
	Direta

Quadro de Cargas (AL1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QM1		F+N+T	B1	220 V	10716	10281	R	10281			1.00	1.00	47.3	47.3	10	75.0	3	63	0.19	0.19	OK
TOTAL					10716	10281	R	10281	0	0											

Quadro de Cargas (QM1)

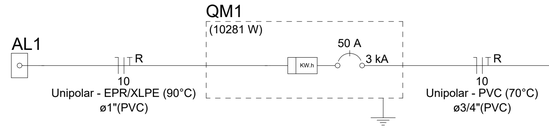
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QD1		F+N+T	B1	220 V	10716	10281	R	10281			1.00	1.00	47.3	47.3	10	57.0	3	50	0.63	0.82	OK
TOTAL					10716	10281	R	10281	0	0											

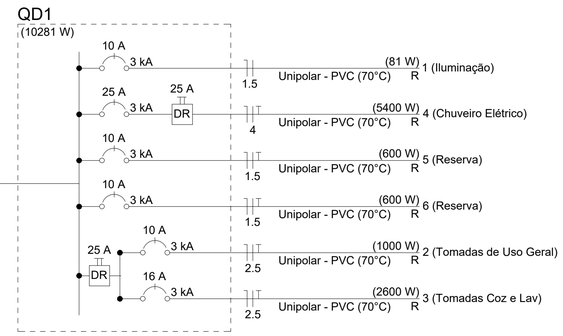
Quadro de Cargas (QD1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)		Tomadas (W)				Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
					9	12	0	100	600	5400																	
1	Iluminação	F+N	B1	220 V	1	6					116	81	R	81			1.00	1.00	0.2	0.5	1.5	17.5	3	10	0.02	0.84	OK
2	Tomadas de Uso Geral	F+N+T	B1	220 V			1	10			1111	1000	R	1000			1.00	1.00	2.5	5.1	2.5	24.0	3	10	0.12	0.94	OK
3	Tomadas Coz e Lav	F+N+T	B1	220 V				2	4		2889	2600	R	2600			1.00	1.00	13.1	13.1	2.5	24.0	3	16	0.42	1.24	OK
4	Chuveiro Elétrico	F+N+T	B1	220 V						1	5400	5400	R	5400			1.00	1.00	24.5	24.5	4	32.0	3	25	0.73	1.56	OK
5	Reserva	F+N+T	B1	220 V							600	600	R	600			1.00	1.00	2.7	2.7	1.5	17.5	3	10	0.00	0.00	OK
6	Reserva	F+N+T	B1	220 V							600	600	R	600			1.00	1.00	2.7	2.7	1.5	17.5	3	10	0.00	0.00	OK
TOTAL					1	6	1	12	4	1	10716	10281	R	10281	0	0											

Quadro de Demanda (AL1)

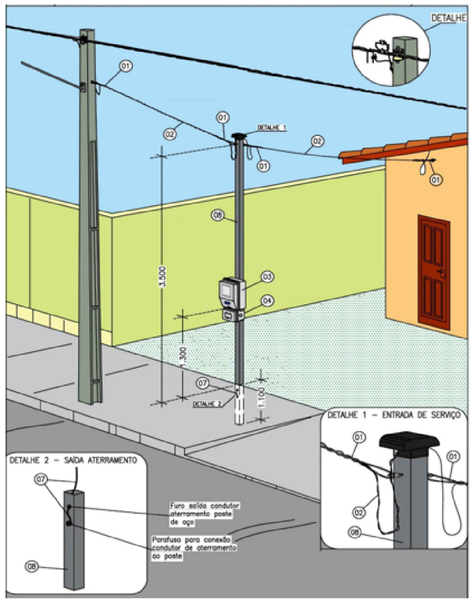
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Casas e apartamentos)	1.23	75.00	0.92
Uso Específico	9.49	100.00	9.49
		TOTAL	10.41





GRUPO equatorial ENERGIA	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 27/12/2024	Página: 70 de 108
Título: Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão		NT.00001.EQTL	Revisão: 08
Classificação das informações: X Público __Interno __Restrito __Confidencial			

DESENHO 19 – MEDIDOR EM POSTE AUXILIAR – MESMO LADO DA POSTEAÇÃO



Nota 51: Em poste auxiliar metálico de seção quadrada aplicam-se apenas os padrões monofásicos e bifásicos, para os demais postes consultar Tabela 13. É permitido apenas uma caixa de medição por poste auxiliar.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.
01*	Alça Pré- Formada de Serviço Para Cabo Multiplexado	2 und
02*	Cabo Multiplexado, Isolação em XLPE, 1 KV, (Tabela 1 ou Tabela 2)	Variável
03	Caixa para Medidor Monofásico ou Polifásico	1 und
04	Disjuntor Termomagnético (Tabela 1 ou Tabela 2)	1 und
05*	Conector Cunha Ramal	1 und
06*	Conector Perfurante (piercing)	1 und
07	Condutor de aço cobreado (Tabela 1 ou Tabela 2)	2,5 m
08	Poste de Aço Quadrado com Capacete de 70x70x2x5.000 mm	1 und
09*	Terminal pré-isolado tipo ilhós	4 und

ATENÇÃO:
Exemplo de projeto inst. elétricas para edificações do Novo PAC FNHIS Sub50 - Portaria 1416/2023.

Uso facultado, desde que revisado por responsável técnico com a devida emissão de ART/RRT/TRT, e adequado às particularidades de cada obra.

DESENHO: 27

Aéra medição monofásica- Padrão econômico

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO (PI)

PROJETO:
ELÉTRICO – CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS

LOCAL:
ZONA URBANA

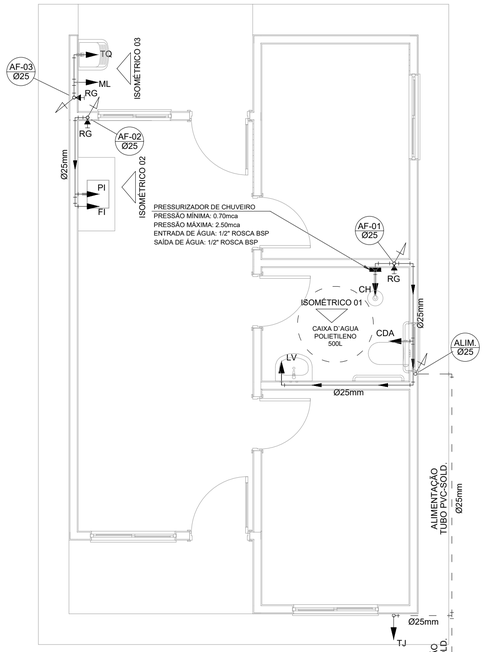
DESCRIÇÃO:
PROJETO ELÉTRICO E DETALHES

PROJETISTA:
Josceleno N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 191560/D6

PROPOSTA Nº 040498/2025
MINISTÉRIO DAS CIDADES / P. M. DE BOM PRINCÍPIO (PI)

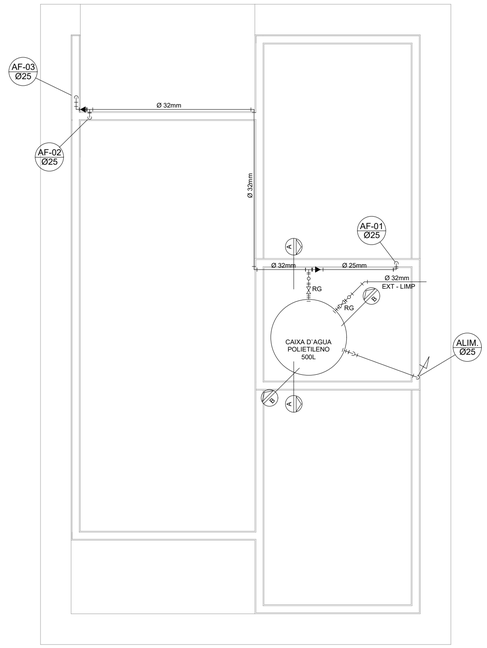
ESCALA: INDICADA

DADOS DE CAMPO:	DESENHO:	FORMATO:	REV.:	DATA:	PRANCHA Nº:
		A1	00	DEZ/2025	01 / 01



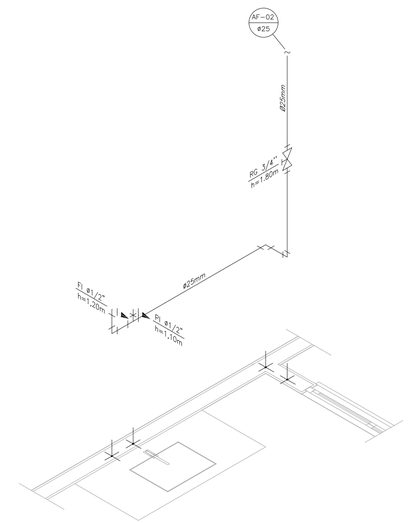
PROJETO HIDRÁULICO - PLANTA BAIXA

ESCALA 1:50



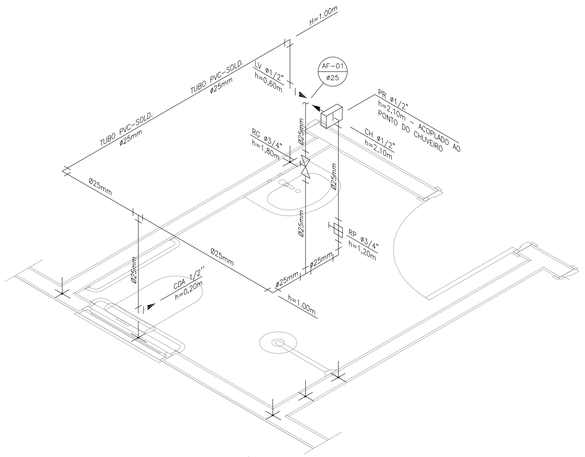
PROJETO HIDRÁULICO - BARRILETE

ESCALA 1:50



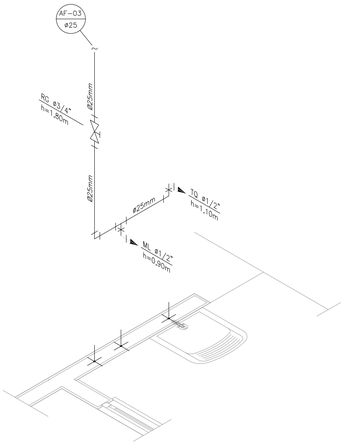
DETALHE ISOMÉTRICO - 02

ESCALA 1:25



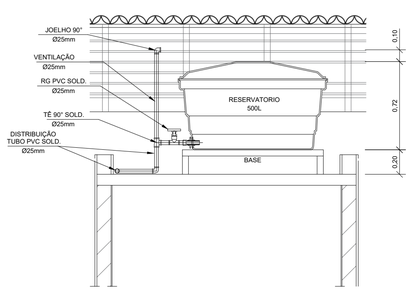
DETALHE ISOMÉTRICO - 01

ESCALA 1:25



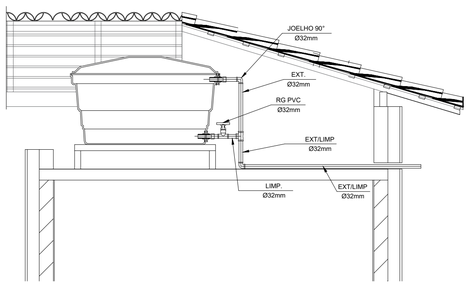
DETALHE ISOMÉTRICO - 03

ESCALA 1:25



CORTE A-A

ESCALA 1:25



CORTE B-B

ESCALA 1:25

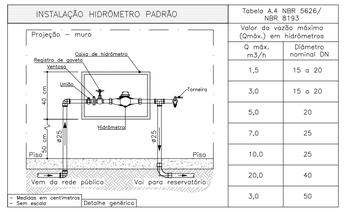


Tabela A.4 NBR 5626/ NBR 8193	
Valor da vazão máxima (Qmáx.) em hidrômetros	
Q máx. m3/h	Diâmetro nominal DN
1,5	15 a 20
3,0	15 a 20
5,0	20
7,0	25
10,0	25
20,0	40
3,0	50

DETALHE 01 - CAVALETE HIDRÁULICO

ESCALA 1:50

LEGENDA

AF	Coluna de Água Fria
ALIM.	Tubulação de Alimentação
DIST.	Tubulação de Distribuição
T.B.	Torneira de Boia
LV	Ponto de água para lavatório
CDA	Ponto de água para Caixa de descarga acoplada
TS	Ponto de água
TL	Ponto de água para torneira de limpeza
TJ	Ponto de água para torneira de jardim
PR	Pressurizador (acoplado ao ponto do chuveiro)
RG	Registro de Gaveta
DN/Ø	Diâmetro nominal das peças
	Luva L.R.A. com bucha de latão 25x1/2"
	Joelho L.R.A. com bucha de latão 25x1/2"
	Prumada que desce
	Prumada que sobe
	Bucha de Redução
	Nomenclatura da tubulação
	Numeração da tubulação
	Diâmetro da tubulação
	Tubulação de água fria pela parede ou teto
	Tubulação de água fria pelo piso

OBSERVAÇÕES

ATENÇÃO:
Exemplo de projeto Hidrosanitário para edificações do Novo PAC FHNIS Sub50 - Portaria 1416 / 2023.
Uso facultado, desde que revisado por responsável técnico, com a devida emissão de ART/RRT/TRT, e adequado às particularidades de cada obra.

NOTAS

NOTAS GERAIS:

1.0 –As instalações de água fria deverão obedecer as normas da ABNT: NBR 5626/2020 e atender as exigências técnicas mínimas de higiene, segurança, economia e conforto dos usuários.

2.0 –Foi projetado um sistema de alimentação de forma indireta abastecida pela rede da concessionária que contará com um reservatório capacidade de 500l. O sistema de alimentação deverá ser instalado de modo a manter a vazão máxima do tubo alimentador da concessionária considerando sua seção plena (sem derivações que possam alterar a vazão de chegada da concessionária).

3.0 –Deverão ser utilizados nos pontos de saídas dos sub-ramais conexões (tais como: joelhos, luvas ou tês onde indicadas) da série azul com bucha de latão nas bitolas conforme dimensionadas em projeto.

4.0 –Foi adotado o uso de caixa de descarga acoplada em todo projeto.

5.0 –QUANTO AOS TUBOS E CONEXÕES:

5.1 –Tubos e conexões em PVC–SOLDÁVEL.

5.1.1 –Foram considerados tubos e conexões em pvc–soldável da marca TIGRE ou similar, em todo o projeto exceto onde indicado.

5.1.2 –Todos os diâmetros estão em milímetros conforme projeto exceto onde indicado.
5.1.3 –Deverão ser utilizados metais sem acabamentos em lugares como barrilete e caixa de registro da marca DECA modelo 1502 B ou similar da FABRIMAR.

5.1.4.1 –MODO DE SOLDAGEM:

a –Verificar se a bolsa da conexão e a ponta dos tubos a ligar estão perfeitamente limpas e por meio de uma lixa N°100 tirar o brilho das superfícies a serem soldads, com o objetivo de melhorar a condição de ataque do adesivo.

b –Limpar as superfícies ligadas com solução limpadora eliminando as impurezas e gorduras que poderão impedir a posterior ação do adesivo.

c –Proceder a distribuição uniforme do adesivo nas superfícies tratadas. Aplicar o adesivo primeiro na bolsa e, depois, na ponta.

d –O adesivo não deve ser aplicado em excesso, pois tratando–se de um solvente ele origina um processo de dissolução do material.
O adesivo não serve para preencher espaços ou fechar furos.

e –Encaixar as extremidades e remover o excesso de adesivo.

f –Observar que o encaixe seja bastante justo (quase impraticável sem o adesivo) pois sem pressão não se estabelece a soldagem. Aguarde o tempo de soldagem de 12 horas, no mínimo, para colocar a rede em carga (pressão).

5.1.4.2 –QUANTO A EXECUÇÃO DAS JUNTAS–SOLDAS:

5.1.4.3 –LISTA DE MATERIAIS:

a –Lixa de pano N°100
b –Arco de serra
c –Lima
d –Estopa branca
e –Solução limpadora
f –Adesivo plástico
g –Fita veda roscas (para os pontos em contatos com rosca)

5.1.5 –Instale sempre tubos e conexões de uma mesma marca, dessa forma evitaremos problemas de folgas ou dificuldade de encaixe que poderão surgir.

5.2 –Os diâmetros dos tubos e conexões de pvc–soldável correspondem aos diâmetros externos, dessa forma os tubos em pvc–soldável correspondem em polegadas aos diâmetros abaixo elacionados:

PVC–SOLDÁVEL (mm)	PVC–ROSCÁVEL (Ø)	FERRO GALVANIZADO (Ø)
20	1/2"	1/2"
25	3/4"	3/4"
32	1"	1"
40	1.¼"	1.¼"
50	1.½"	1.½"
60	2"	2"

5.3 –Ao realizar a junção do tubo em pvc–soldável e tubos em pvc–roscável , deverá ser realizado com o uso de adptador liso e rosca.

5.4 –Não é permitido em hipótese alguma o uso de aquecimento para a fabricação de bolsas ou curvas devendo ser utilizado as conexões apropriadas como: luva simples, luva de correr e curvas conforme necessário.

5.5 –Todas as cotas estão em metros.

Minha Casa Minha Vida · NOVO PAC · CAIXA · GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

CLIENTE :
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ (PI)

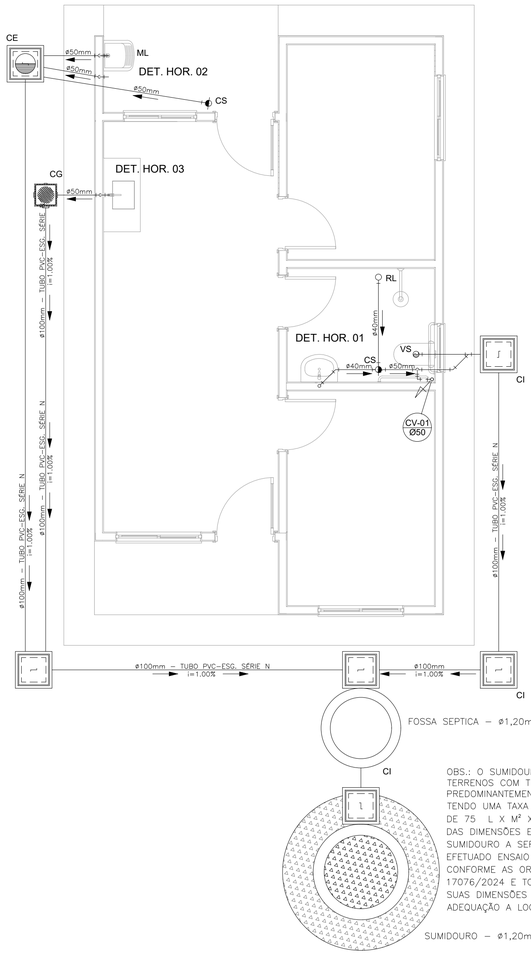
PROJETO: HIDRÁULICO - CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS	**LOCAL:** ZONA URBANA
DESCRIÇÃO: PROJETO HIDRÁULICO E DETALHES	

PROJETISTA:
Jusceiro N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 191560/D6

PROPOSTA Nº 040498/2025
MINISTÉRIO DAS CIDADES / P.M. BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ (PI)

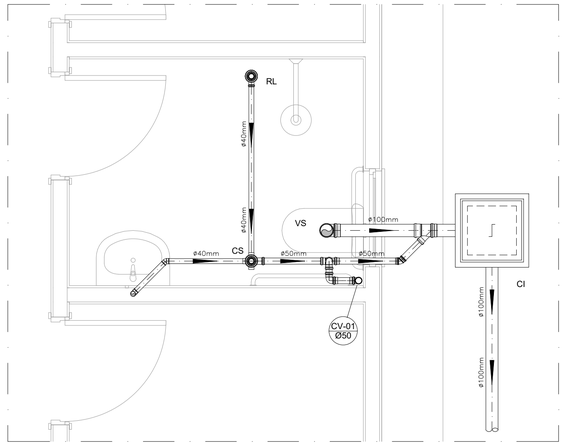
ESCALA: INDICADA

DADOS DE CAMPO:	DESENHO:	FORMATO:	REV.:	DATA:	PRANCHA Nº:
		A1	00	DEZ/2025	01 / 01

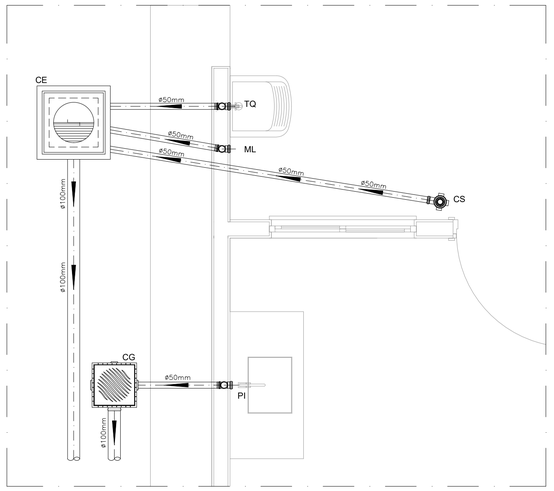


OBS.: O SUMIDOURO FOI PROJETADO PARA TERRENOS COM TIPOLOGIA, PREDOMINANTEMENTE, SILTE–ARENOSOS, TENDO UMA TAXA DE PERCOLAÇÃO ESTIMADA DE 75 L X M² X DIA. PARA DETERMINAÇÃO DAS DIMENSÕES EXATAS DO SISTEMA DE SUMIDOURO A SER EXECUTADO, DEVERÁ SER EFETUADO ENSAIO DE PERCOLAÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DA NBR 17076/2024 E TODO O SISTEMA DEVERÁ TER SUAS DIMENSÕES REVISADAS PARA ADEQUAÇÃO A LOCALIDADE DE IMPLANTAÇÃO.

PROJETO SANITÁRIO - PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50



DETALHE HORIZONTAL - 01
ESCALA 1:25



DETALHE HORIZONTAL - 02 E 03
ESCALA 1:25

NOTAS

NOTAS GERAIS:

1.0 - Quanto a inclinação:

1.1 - A inclinação mínima para as redes de esgoto e águas pluviais serão conforme indicado abaixo:

Diâmetros	Esgoto	Águas Pluviais
40	2,0%	–
50	2,0%	1,0%
75	2,0%	1,0%
100	1,5%	1,0%

2.0 - CAIXAS E RALOS

2.1 - ALVENARIA:

2.1.1 - As caixas de inspeção, gordura e águas pluviais deverão ser confeccionadas conforme detalhe em projeto e serão em alvenaria de tijolos maciços.

2.1.2 - Todos os materiais deverão ser fabricados por empresas com certificado INMETRO e com os materiais também certificados de acordo com as especificações de projeto.

2.2 - PLÁSTICAS:

2.2.1 - Serão de especificação conforme o projeto e terão grelhas e porta grelhas em material plástico.

2.3 - RALOS:

2.3.1 - Os ralos serão de especificação conforme o projeto e deverá contar com fecho hídrico mínimo de 31mm. Terão grelhas e porta grelhas em material plástico.

3.0 - As setas indicam o sentido do fluxo nas tubulações.

4.0 - Todos os diâmetros estão em milímetro, exceto onde indicado.

5.0 - Todas as medidas de distância e altura estão em metros, exceto onde indicado.

6.0 - Todos os vasos sanitários estão locados a 30cm da parede pronta para o eixo, conforme detalhe.

7.0 - Todas as tubulações com diâmetros iguais ou superior a 50mm deverão ser montadas com junta elástica. Já as tubulações inferiores deverão ser soldadas com adesivo plástico, com exceção da ligação do ponto do lavatório com o sifão. Neste deverá ser instalado joelho com Ø40mm, com anel de borracha.

8.0 - Não é permitido, em hipótese alguma, o uso de aquecimento para a fabricação de bolsas ou curvas, devendo ser utilizadas as conexões apropriadas como luvas simples, de correr, curvas e etc. conforme seja necessário.

9.0 - Nas colunas de ventilação, na extremidade de cada tubo, deverá ser colocado terminal final de ventilação ou tela plástica contra mosquitos para evitar a entrada de animais e resíduos sólidos, conforme projeto.

10.0 - Todas as vezes que a tubulação de PVC Esgoto for colocada em paredes ou revestimentos com alvenaria deverá ser envolvida com tela de arame.

11.0 - A vedação da bacia sanitária deverá ser feita com anel de vedação DECA ou similar, de forma a garantir a qualidade da peça instalada.

12.0 - INSTRUÇÃO DE MONTAGEM:

12.1 - JUNTAS SOLDADAS:

A. Limpar com estopa branca a ponta e a bolsa a serem unidas;

B. Lixar a pontae a bolsa com lixa nº100 até eliminar o brilho superficial;

C. Limpar a ponta e a bolsa embebida em solução limpadora;

D. Aplicar adesivo plástico para PVC, na ponta e na bolsa dos tubos a serem unidos, procedendo a montagem imediata.

12.2 - JUNTA ELÁSTICA COM ANEL DE BORRACHA:

A. Limpar com estopa branca a ponta e a bolsa a serem unidas;

B. Introduzir o anel de borracha no alojamento (virola) apropriado existente na bolsa;

C. Marcar a profundidade da bolsa na ponta do tubo. Essa marcação servirá de referência para se constatar a penetração da ponta do tubo no interior da bolsa;

D. Aplicar pasta lubrificante na parte visível do anel (já colocado na bolsa). Repetir essa mesma operação na ponta do tubo. Não utilizar graxas ou óleos como lubrificantes;

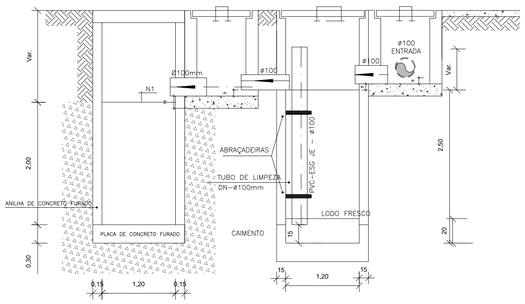
E. Proceder a montagem introduzindo a ponta no tubo até o fundo da bolsa tendo como referência a marca previamente feita no tubo. Recuar a ponta para fora da bolsa aprox. 5mm. Isso possibilitará que a junta observe os movimentos da tubulação devido a expansão térmica.

LEGENDA

CI	Caixa de Inspeção – 60x60cmxVar
CG	Caixa de Gordura – 60x60cmxVar
CE	Caixa de Espuma – 60x60cmxVar
RL	Ralo Seco 100x100x50mm
RS	Ralo Sifonado 100x100x50mm
RH	Ralo hemisférico (tipo abacaxi) 100x100mm
CS	Caixa Sifonada 100x100x50mm
CAP	Caixa de Aguas Pluviais
AP	Tubo de Queda – Aguas Pluviais
CV	Coluna de Ventilação
DN–ø	Diâmetro Nominal da Peça
i	Inclinação Mínima
T.N.	Terreno Natural
	Sentido do Fluxo
	Bucha de Redução
	Prumada que Sobe
	Prumada que Desce
	Nomenclatura da Coluna
	Numeração da Coluna
	Diâmetro da Tubulação
	Nível da Geratriz Inferior das Tubulações
	Canalização de Esgoto – PVC Esg – Série N
	Canalização de Ventilação – PVC Esg – Série N
	Canalização de Águas pluviais – PVC Água Pluvial–Série R

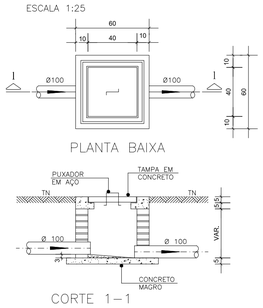
OBS

ATENÇÃO:
Exemplo de projeto Hidrosanitário para edificações do Novo PAC FHNIS Sub50 - Portaria 1416 / 2023.
Uso facultado, desde que revisado por responsável técnico, com a devida emissão de ART/RRT/TRT, e adequado às particularidades de cada obra.

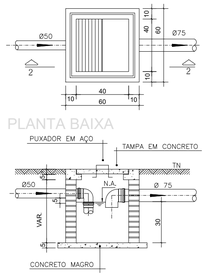


CORTE A-A - FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO
ESCALA 1:50

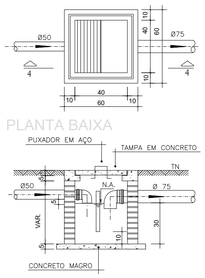
CAIXA DE INSPEÇÃO
ESCALA 1:25

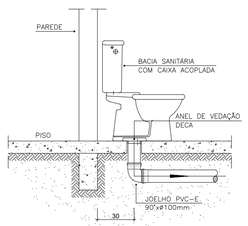


CAIXA DE GORDURA (60x60cm)
ESCALA 1:25



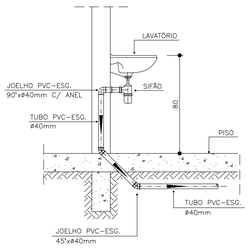
CAIXA DE ESPUMA (60x60cm)
ESCALA 1:25



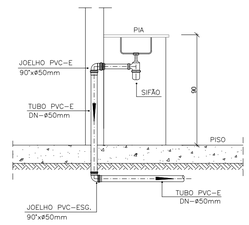


OBS: O FURO DO VASO DEVERÁ SER LOCADO A 0.30m DA PAREDE PRONTA

DETALHE GENÉRICO DO VASO SANITÁRIO
ESCALA 1:25



DETALHE DO LAVATÓRIO
ESCALA 1:25



DETALHE DA PIA
ESCALA 1:25

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ (PI)

PROJETO: SANITÁRIO - CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS

LOCAL: ZONA URBANA

DESCRIÇÃO: PROJETO SANITÁRIO E DETALHES

PROJETISTA: Juscelino N. de Moura Filho, Eng. Civil, CREA 1911600206

PROPOSTA Nº 040498/2025
MINISTÉRIO DAS CIDADES / P.M. BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ (PI)

ESCALA: INDICADA

DADOS DE CAMPO:	DESENHO:	FORMATO:	REV.:	DATA:	PRANCHA Nº:
		A1	00	DEZ/2025	01 / 01



CLIENTE :
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO (PI)

PROJETO:
CONSTRUÇÃO DE 20 UNIDADES HABITACIONAIS

LOCAL:
ZONA URBANA

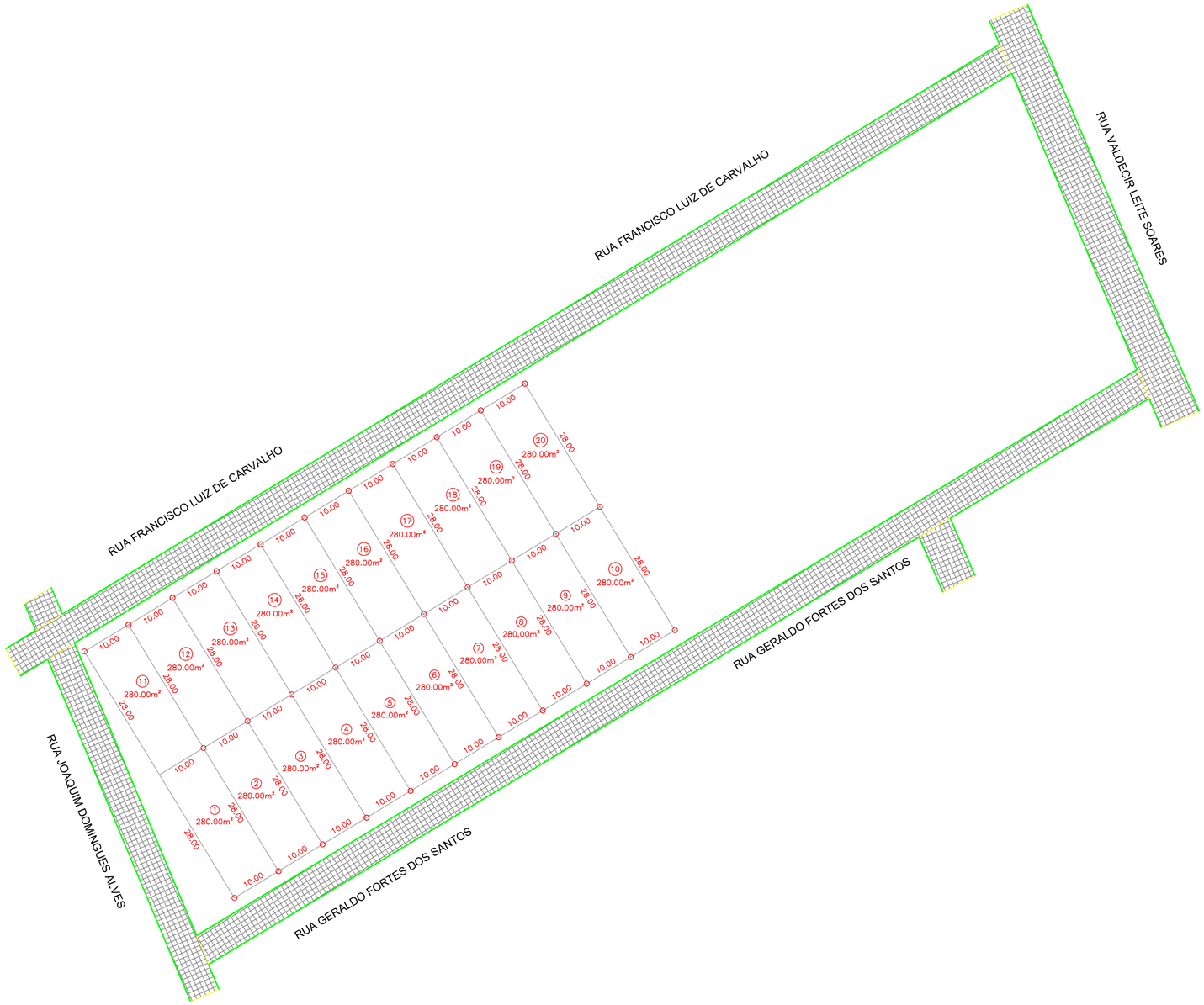
DESCRIÇÃO: PLANTA DE MAPA DE LOCALIZAÇÃO

PROJETISTA:

CONVÊNIO Nº 040498/2025
MINISTÉRIO DAS CIDADES / P.M. DE BOM PRINCÍPIO (PI)

ESCALA: INDICADA

DADOS DE CAMPO:	DESENHO:	FORMATO:	REV.:	DATA:	PRANCHA Nº:
		A1	00	NOV/2025	01 / 01



CLIENTE :
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO (PI)

PROJETO:
CONSTRUÇÃO DE 20 UNIDADES HABITACIONAIS

LOCAL:
ZONA URBANA

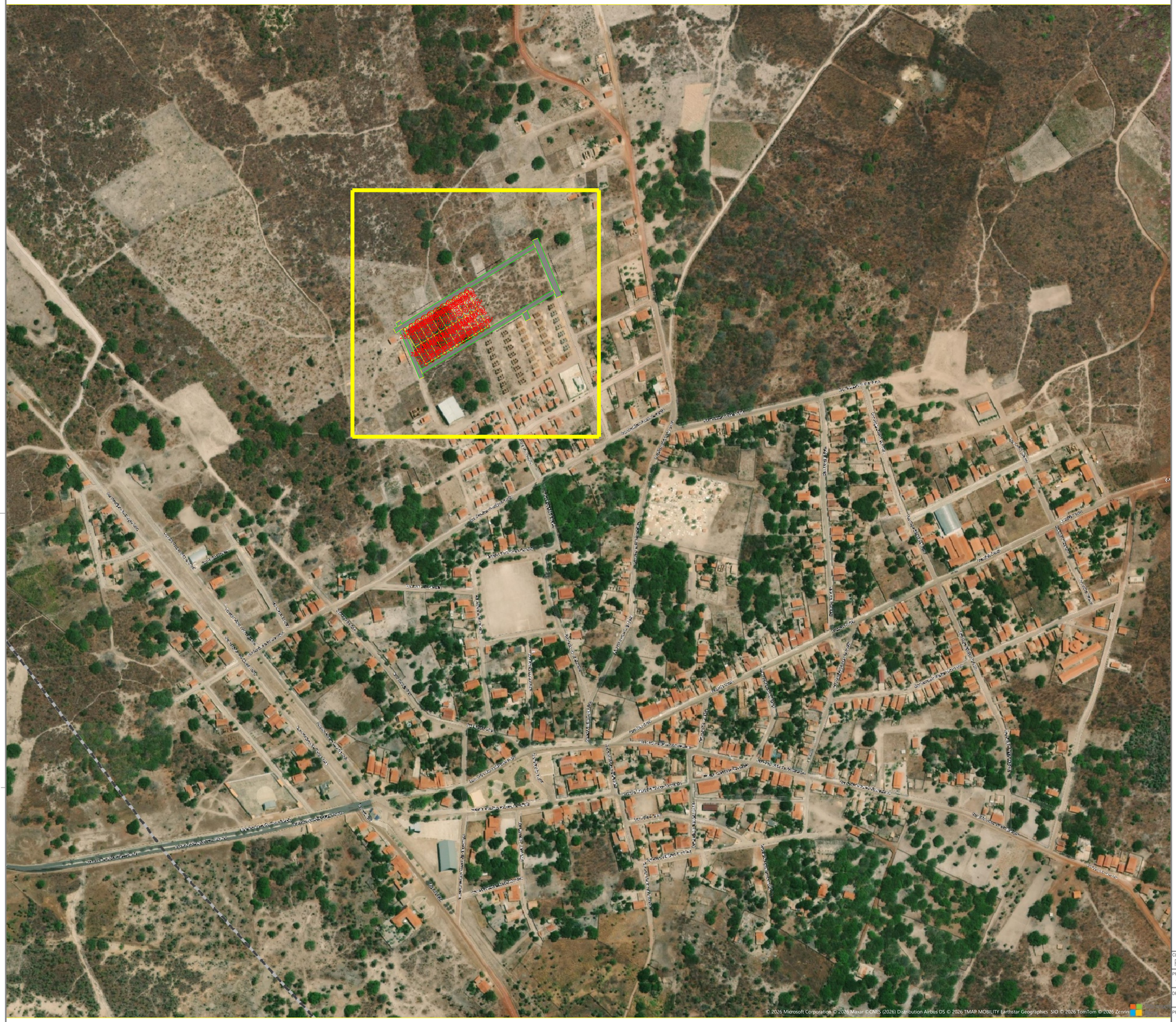
DESCRIÇÃO: PLANTA DE LOTEAMENTO URBANO

PROJETISTA:

CONVÊNIO Nº 040498/2025
MINISTÉRIO DAS CIDADES / P.M. DE BOM PRINCÍPIO (PI)

ESCALA:
INDICADA

DADOS DE CAMPO:	DESENHO:	FORMATO:	REV.:	DATA:	PRANCHA Nº:
		A1	00	JAN/2026	01 / 01



CLIENTE :
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO (PI)

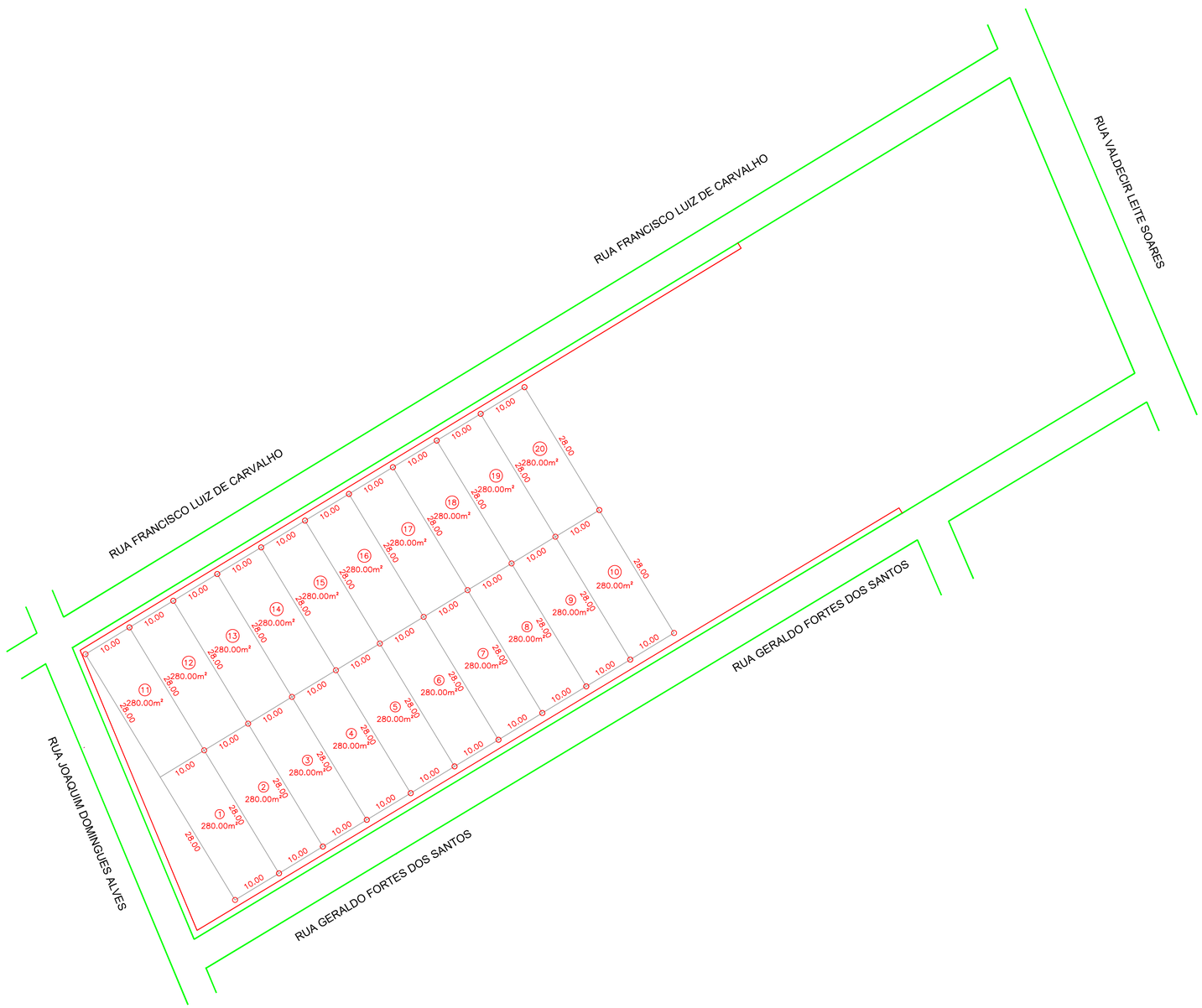
PROJETO: CONSTRUÇÃO DE 20 UNIDADES HABITACIONAIS	LOCAL: ZONA URBANA
DESCRIÇÃO: PLANTA DE MAPA DE LOCALIZAÇÃO NO MUNICÍPIO	

PROJETISTA:

CONVÊNIO Nº 040498/2025
MINISTÉRIO DAS CIDADES / P.M. DE BOM PRINCÍPIO (PI)

ESCALA: INDICADA

DADOS DE CAMPO:	DESENHO:	FORMATO:	REV.:	DATA:	PRANCHA Nº:
		A1	00	NOV/2025	01 / 01



LEGENDA:

RIO/RIBEIRÃO CÓRREGO/FILETE	CERCA	POSTE/LUMINÁRIA POSTE BAIXA TENSÃO POSTE ALTA/BAIXA TENSÃO POSTE DE MADEIRA
VIA SEM PAVIMENTO	MURO	EIXO
VIA PAVIMENTADA	CALÇADA EXISTENTE	EDIFICAÇÕES
PONTE/BUEIRO	ÁRVORE	EDIFICAÇÕES/CALÇADA
FLUXO DA ÁGUA	CANALETA (VER DETALHE)	

LEGENDA:

- CALÇADA EXISTENTE (CONSEVAR)
- CALÇADA A REFORMAR
- CALÇADA A IMPLANTAR
- LIMITE DA ÁREA DE INTERVENÇÃO DA CALÇADA
- MEIO FIO (IMPLANTAR)
- MEIO FIO EXISTENTE (CONSEVAR)
- CANALETA (IMPLANTAR)
- FLUXO DA ÁGUA

CLIENTE :
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO (PI)

PROJETO:
CONSTRUÇÃO DE 20 UNIDADES HABITACIONAIS

LOCAL:
ZONA URBANA

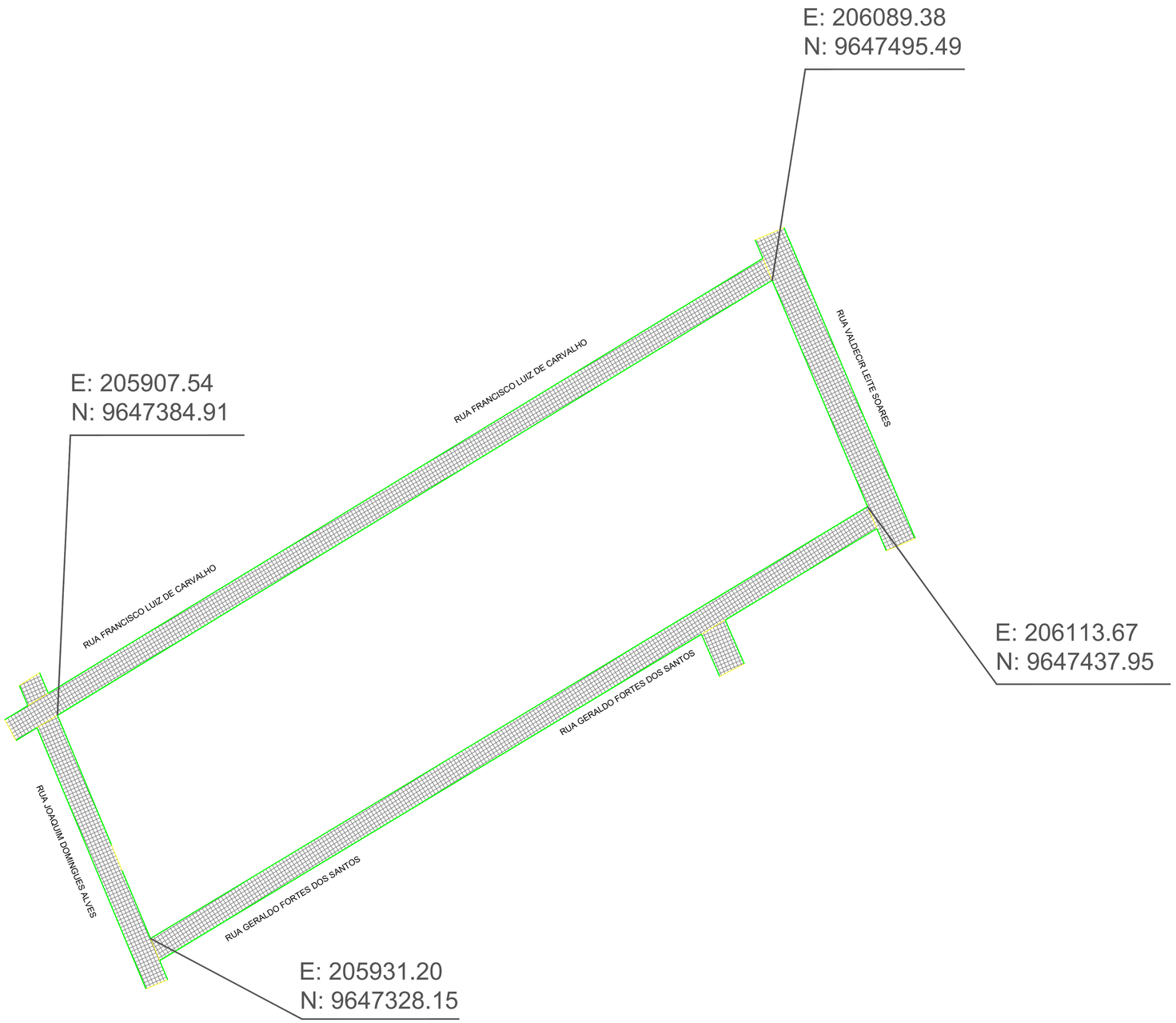
DESCRIÇÃO: PLANTA DE ADEQUAÇÃO DE CALÇADAS

PROJETISTA:

CONVÊNIO Nº 040498/2025
MINISTÉRIO DAS CIDADES / P.M. DE BOM PRINCIPIO (PI)

ESCALA: INDICADA

DADOS DE CAMPO:	DESENHO:	FORMATO:	REV.:	DATA:	PRANCHA Nº:
		A1	00	JAN/2026	01 / 01



CLIENTE :
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCIPIO DO PIAUÍ (PI)

PROJETO:
CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS

LOCAL:
ZONA URBANA

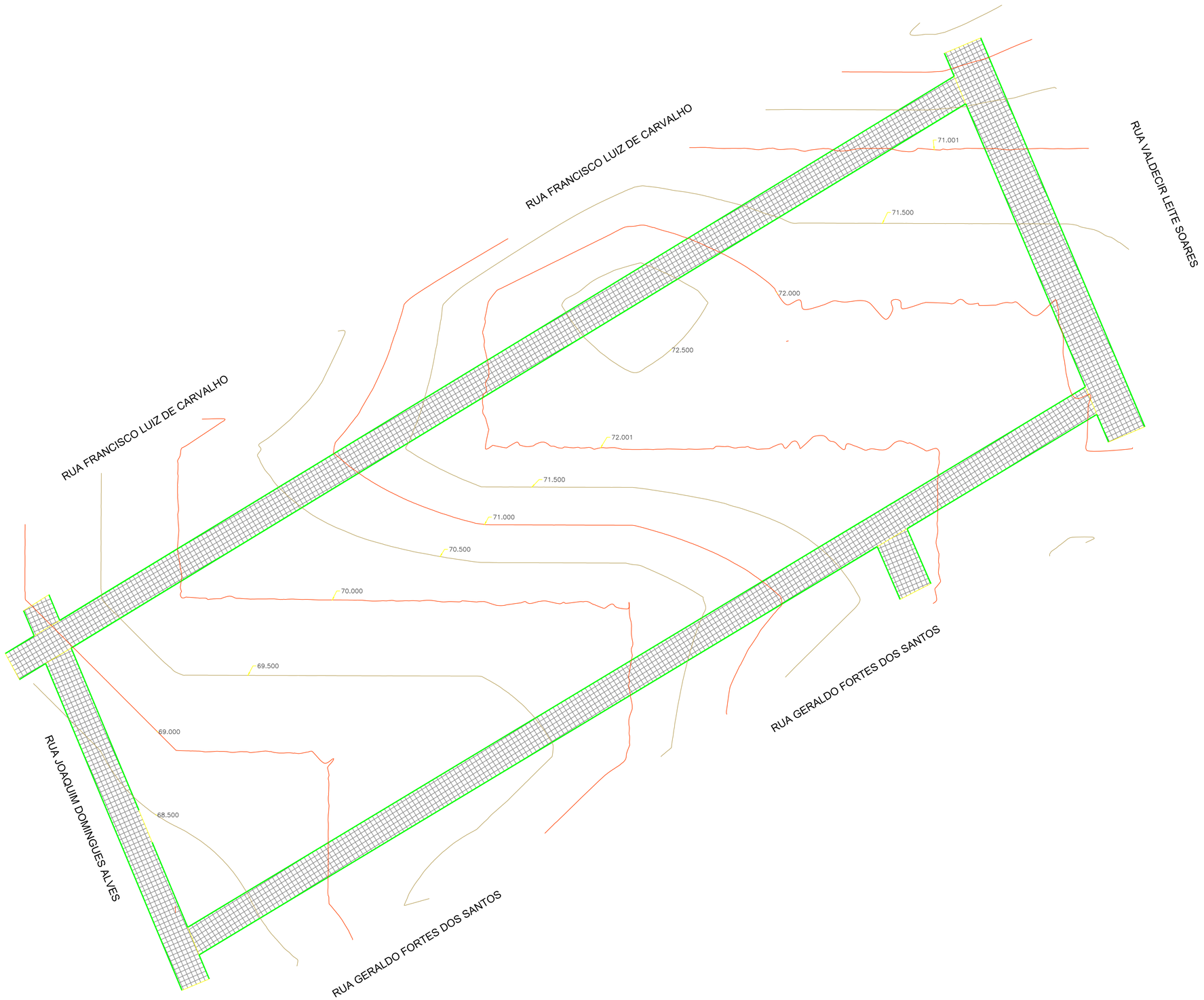
DESCRIÇÃO: PLANTA DE TERRENO URBANO

PROJETISTA:

CONVÊNIO Nº 040498/2025
MINISTÉRIO DAS CIDADES / P.M. DE BOM PRINCIPIO DO PIAUÍ (PI)

ESCALA: INDICADA

FORMATO:	REV.:	DATA:	PRANCHA Nº:
A1	00	NOV/2025	01 / 01



CLIENTE :
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO (PI)

PROJETO:
CONSTRUÇÃO DE 20 UNIDADES HABITACIONAIS

LOCAL:
ZONA URBANA

DESCRIÇÃO: PLANTA DE TOPOGRAFIA

PROJETISTA:

CONVÊNIO Nº 040498/2025
MINISTÉRIO DAS CIDADES / P.M. DE BOM PRINCÍPIO (PI)

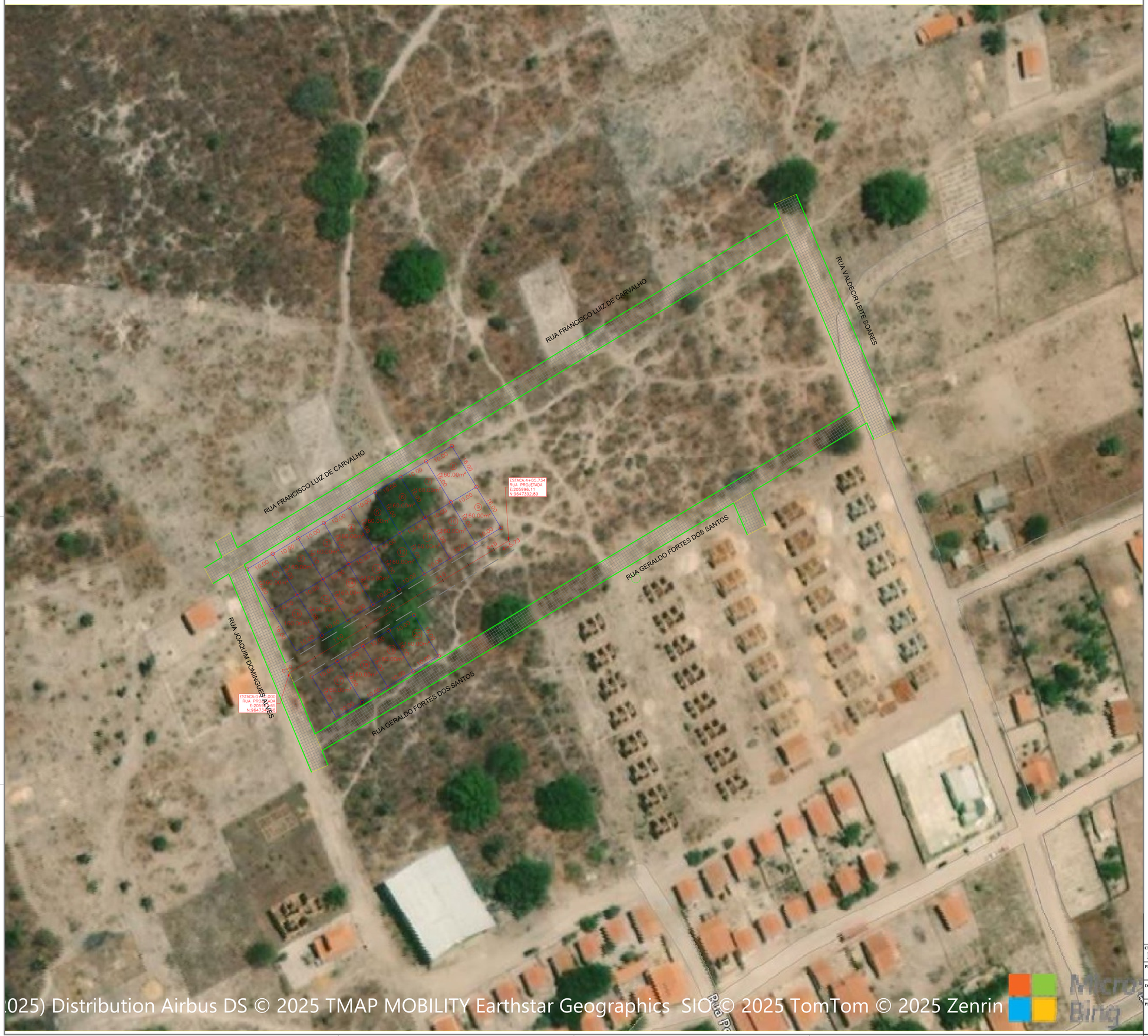
ESCALA: INDICADA

DADOS DE CAMPO:	DESENHO:	FORMATO:	REV.:	DATA:	PRANCHA Nº:
		A1	00	JAN/2026	01 / 01

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
LOCAL: MUNICIPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI
PROPOSTA: 040498/2025

18.0 ANEXOS

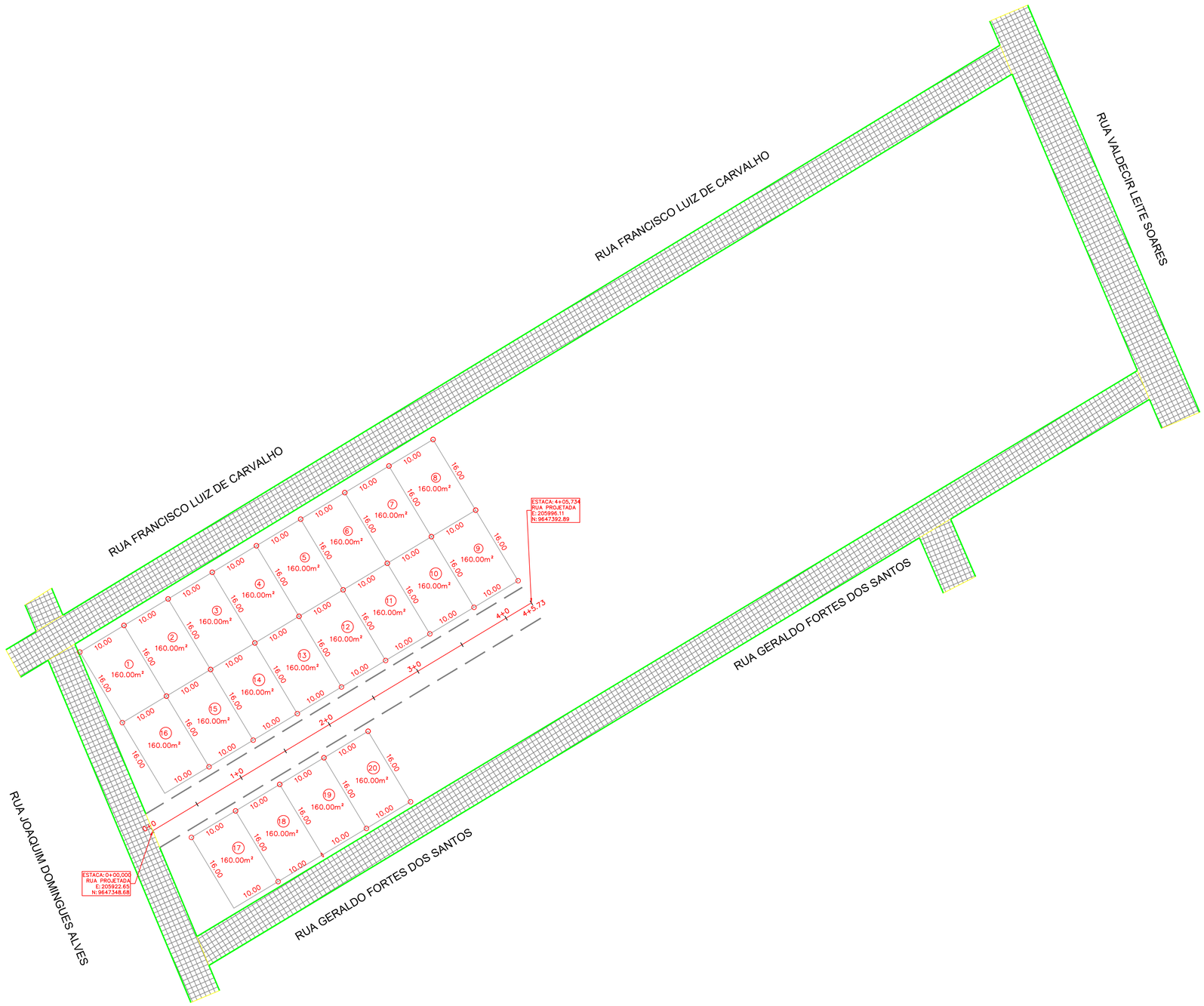
Juscelino N. de Moura Filho
Eng. Civil
CREA 1911600206



CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO (PI)

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE 20 UNIDADES HABITACIONAIS	LOCAL: ZONA URBANA
DESCRIÇÃO: PLANTA DE MAPA DE LOCALIZAÇÃO	

PROJETISTA:	CONVÊNIO Nº 040498/2025 MINISTÉRIO DAS CIDADES / P.M. DE BOM PRINCÍPIO (PI)					ESCALA: INDICADA
	DADOS DE CAMPO:	DESENHO:	FORMATO: A1	REV.: 00	DATA: NOV/2025	PRANCHA Nº: 01 / 01



CLIENTE :
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCIPIO DO PIAUÍ (PI)

PROJETO:
CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS

LOCAL:
ZONA URBANA

DESCRIÇÃO: PLANTA DE LOTEAMENTO URBANO

PROJETISTA:

CONVÊNIO Nº 040498/2025
MINISTÉRIO DAS CIDADES / P.M. DE BOM PRINCIPIO DO PIAUÍ (PI)

ESCALA: INDICADA

FORMATO: A1 | REV.: 00 | DATA: NOV/2025 | PRANCHA Nº: 01 / 01



CLIENTE :
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCIPIO DO PIAUÍ (PI)

PROJETO:
CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS

LOCAL:
ZONA URBANA

DESCRIÇÃO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO MUNICÍPIO

PROJETISTA:

CONVÊNIO Nº 040498/2025
MINISTÉRIO DAS CIDADES / P.M. DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ (PI)

ESCALA: INDICADA

FORMATO:	REV.:	DATA:	PRANCHA Nº:
A1	00	NOV/2025	01 / 01



CLIENTE :
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCIPIO DO PIAUÍ (PI)

PROJETO:
CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS

LOCAL:
ZONA URBANA

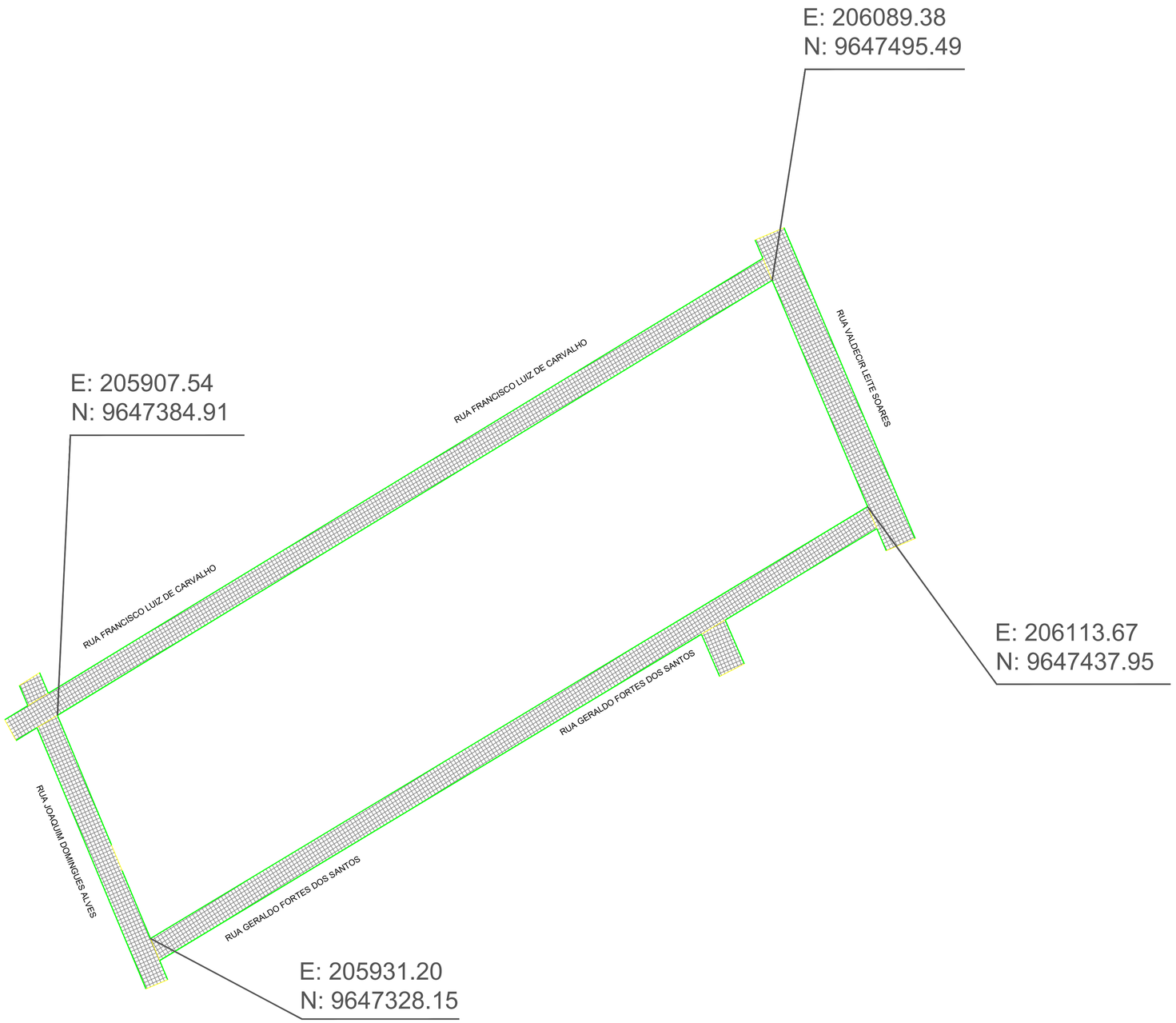
DESCRIÇÃO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO

PROJETISTA:

CONVÊNIO Nº 040498/2025
MINISTÉRIO DAS CIDADES / P.M. DE BOM PRINCIPIO DO PIAUÍ (PI)

ESCALA: INDICADA

FORMATO:	REV.:	DATA:	PRANCHA Nº:
A1	00	NOV/2025	01 / 01



CLIENTE :
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCIPIO DO PIAUÍ (PI)

PROJETO:
CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS

LOCAL:
ZONA URBANA

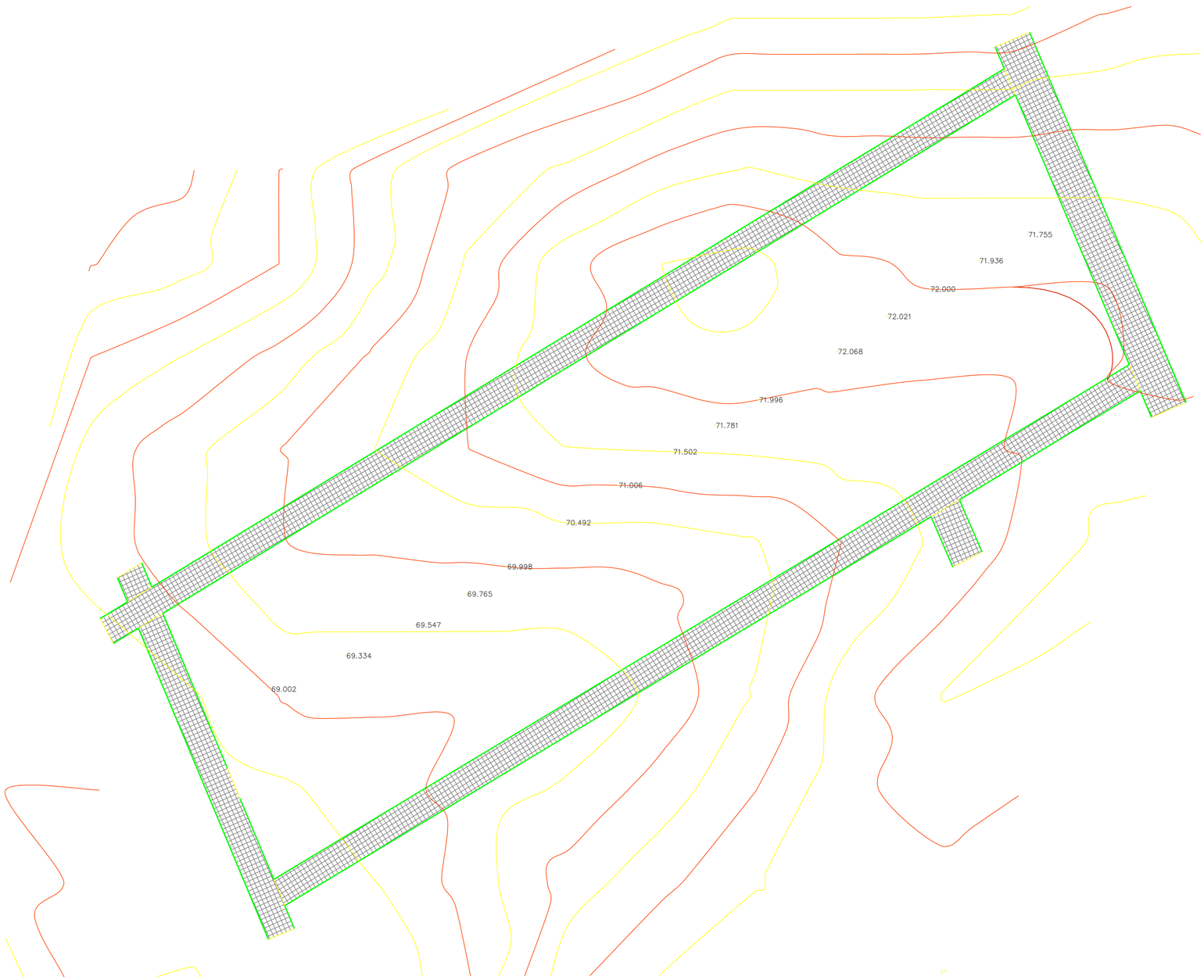
DESCRIÇÃO: PLANTA DE TERRENO URBANO

PROJETISTA:

CONVÊNIO Nº 040498/2025
MINISTÉRIO DAS CIDADES / P.M. DE BOM PRINCIPIO DO PIAUÍ (PI)

ESCALA: INDICADA

FORMATO:	REV.:	DATA:	PRANCHA Nº:
A1	00	NOV/2025	01 / 01



CLIENTE :
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCIPIO DO PIAUÍ (PI)

PROJETO:
CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS

LOCAL:
ZONA URBANA

DESCRIÇÃO: PLANTA DE TOPOGRAFIA

PROJETISTA:

CONVÊNIO Nº 040498/2025
MINISTÉRIO DAS CIDADES / P.M. DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ (PI)

ESCALA: INDICADA

FORMATO:	REV.:	DATA:	PRANCHA Nº:
A1	00	NOV/2025	01 / 01

CAIXA

Parecer Técnico das Adequações do Projeto Padronizado

Grau de sigilo
#PÚBLICO

Declaro que adotei o projeto padronizado de unidade habitacional para o FNHIS SUB50 fornecid

Informo que foram realizadas as adequações no projeto (básico ou executivo), decorrente do projeto padronizado, conforme listado abaixo:

Adequações realizadas em relação ao projeto padronizado, necessárias à plena funcionalidade do objeto devido às especificidades do local de implantação, fundações e obras complementares

Item do Macrosserviço na Planilha Orçamentária na TGOV	Descrição do Serviço	unid.	Quant.	Descrição justificativa da adequação realizada
1.1	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	6	Componente de acessibilidade que não consta no orçamento do projeto padrão fornecido
1.2	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	6	Componente de acessibilidade que não consta no orçamento do projeto padrão fornecido
1.3	BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 70 X 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	3	Componente de acessibilidade que não consta no orçamento do projeto padrão fornecido
1.4	BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM ACO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3	Componente de acessibilidade que não consta no orçamento do projeto padrão fornecido
1.5	POSTE AUXILIAR P/ ENTRADA DE ENERGIA, MONOFÁSICO, FERRO GALVANIZADO D=3" E H=5,0M, COMPLETO	UN	20	Componente que não consta no orçamento do projeto padrão fornecido
1.6	SUPORTE DE MADEIRA PARA APOIO DE RESERVATÓRIO	UN	20	Alternativa escolhida para retirar laje de suporte do reservatório, trocando por um suporte de madeira estruturado.
1.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.	M2	6,48	Componente que não consta no orçamento do projeto padrão fornecido
5.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES.	M2	287,8	Alternativa para fôrmas de pilares buscando produtividade e economia.
5.3	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES.	M2	82,6	Alternativa para fôrmas de pilares buscando produtividade e economia.
7.1	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M2	67,2	Solução escolhida para porta de alumínio, visando economia.
13.1	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO.	M2	806,8	Quantitativo de forro foi aumentado, pois no banheiro não havia forro por conta da laje de concreto armado. Porém, ao trocar a laje por um suporte de madeira, tornou-se necessária a utilização de forro no banheiro.
14.2	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.	M2	2252,2	
20.8	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M.	UN	20	Caixa de passagem correspondentes à instalação elétrica entre o quadro de medição e o quadro de distribuição, a qual não é apresentada no orçamento do projeto padrão fornecido.
22.4	CABO DE COBRE ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	800	Cabos correspondentes à instalação elétrica entre o quadro de medição e o quadro de distribuição, a qual não é apresentada no orçamento do projeto padrão fornecido
22.11	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	240	Eletroduto correspondente à instalação elétrica entre o quadro de medição e o quadro de distribuição, a qual não é apresentada no orçamento do projeto padrão fornecido
22.12	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	40	Conexão correspondente à instalação elétrica entre o quadro de medição e o quadro de distribuição, a qual não é apresentada no orçamento do projeto padrão fornecido
28.6	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M	UN	20	Sistema individual de tratamento de esgoto residencial não consta no orçamento do projeto padrão fornecido
29.4	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	20	O tanque foi trocado, sendo suspenso aou invés de ser com coluna, por motivos de economia do projeto
30.1	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3	Componente de acessibilidade que não consta no orçamento do projeto padrão fornecido

Atesto que o projeto (básico ou executivo) decorrente do projeto padronizado disponibilizado pelo CAIXA, incluídas as adequações necessárias às especificidades locais de sua implantação, as fundações e obras complementares, está em conformidade com a legislação local e as normas técnicas brasileiras, e a compatibilidade do orçamento do empreendimento com o Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013 e art. 127 e art. 128 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

Declaro, sob as penas da Lei e em conformidade com a Portaria Conjunta MGI/MF/CGU n° 32/2024, que, para a execução do objeto do Termo de Compromisso nº xxxxxx , foi elaborado projeto (básico ou executivo) decorrente do projeto padronizado disponibilizado pelo CAIXA, contemplando as adequações necessárias à plena funcionalidade do objeto devido às especificidades do local de implantação, fundações e obras complementares.

Declaro que adotei o projeto padronizado de unidade habitacional para o FNHIS SUB50 fornecido pelo CAIXA.

Informo que foram realizadas as adequações no projeto (básico ou executivo), decorrente do projeto padronizado, conforme listado abaixo:

Relação das adequações realizadas em relação ao projeto padronizado

CAIXA

Parecer Técnico das Adequações do Projeto Padronizado

Grau de sigilo
#PÚBLICO

Declaro que adotei o projeto padronizado de unidade habitacional para o FNHIS SUB50 fornecid

Informo que foram realizadas as adequações no projeto (básico ou executivo), decorrente do projeto padronizado, conforme listado abaixo:

Adequações realizadas em relação ao projeto padronizado, necessárias à plena funcionalidade do objeto devido às especificidades do local de implantação, fundações e obras complementares	
Item do Macrosserviço (não financiável)	**Descrição do Macrosserviço (não financiável)**
	Ligação à rede de abastecimento de água
	Ligação à rede de energia elétrica
	Terraplanagem
	Arruamento
	Pavimentação
	Drenagem superficial

(Caso existam, relacionar eventuais itens não financiáveis necessários à plena funcionalidade do objeto da intervenção, que serão executados às expensas do Recebedor, e encaminhar cronograma de execução compatível com a evolução/conclusão do Termo de Compromisso)

Declaro, sob as penas da Lei e em conformidade com a Portaria Conjunta MGI/MF/CGU n° 32/2024, que os itens necessários à plena funcionalidade do empreendimento que não são financiáveis no Termo de Compromisso estão em conformidade com a legislação local e as normas técnicas brasileiras, e o orçamento está compatível com o Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013 e art. 127 e art. 128 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2025.12.06 11:54:22 -03'00'

Assinatura (s) do (s) ART/RRT

(Referente às adequações necessárias à plena funcionalidade do objeto devido às especificidades do local de implantação, fundações e obras complementares)

DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL ESTADUAL

PI-DDLAE.11017-5/2025
Processo: DDLAE.12914-7/2025

A Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Piauí , no uso das atribuições que lhe confere a Lei Estadual Nº 4.854, de 10 de julho de 1996, e de acordo com os procedimentos de Licenciamento Ambiental estabelecidos pela Lei Federal N° 6.938, de 31 de Agosto de 1981, e suas alterações, regulamentada pelo Decreto Nº 99.274, de 06 de junho de 1990 , resolve expedir a(o) presente DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL ESTADUAL, nos termos, características e condições seguintes.

EMPREENDEDOR

NOME	CPF/CNPJ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ - PI	41.522.194/0001-72

EMPREENDIMENTO

NOME

PROVISÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ – PI. 040498/2025

ATIVIDADES

ATIV.38320

CONSTRUÇÃO DE CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERESSE SOCIAL (D4-005)

Características:

Área Útil: 0,5729 ha

Município:

Bom Princípio do Piauí (PI)

Coordenadas Geográficas:

03°11'12.50"S / 41°38'44.11"O

MEMORIAL DESCRITIVO

(-41.64558611111111, -3.1868055555555554)

Assinado eletronicamente por Francisco Feliphe da Luz Araújo (Gabinete SEMAR) em 06/12/2025 às 10:19
[ewXrhtwdjOfJcX1aRS0MVC6ssG1jBYhXWJPAYbH49jOqfBJXKsvmS6OuNw7N2EsB]

Emitido eletronicamente em 06/12/2025 10:19 pelo sistema SIGA

A autenticidade deste documento pode ser conferida acessando o sistema através do link https://siga.semarh.pi.gov.br/validar/ informando o token a seguir:

[SIGA.177956-6/2025.7434.752C.1C3A]



DETALHAMENTO

CONSTRUÇÃO DE CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERESSE SOCIAL

A presente DECLARAÇAÕ DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO ESTADUAL foi emitida considerando o processo administrativo DDLAE.12914-7/2025, no qual as atividades na forma como declaradas foram consideradas de impacto ambiental insignificante/inexistente e atendeu, assim, aos critérios estabelecidos na legislação, conforme declarado a seguir:

Pergunta	Resposta
Localizada em formações dunares, planícies fluviais e de deflação, mangues e demais áreas úmidas?	Não
Localizada no bioma Mata Atlântica e implica corte e supressão de vegetação primária e secundária no estágio avançado de regeneração, conforme dispõe a Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006?	Não
Localizada na Zona Costeira e implica em alterações significativas das suas características naturais, conforme dispõe a Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988?	Não

Assinado eletronicamente por Francisco Feliphe da Luz Araújo (Gabinete SEMAR) em 06/12/2025 às 10:19
[ewXrhtwdjOfJcX1aRS0MVC6ssG1jBYhXWJPAYbH49jOqfBJXKsvmS6OuNw7N2EsB]

Emitido eletronicamente em 06/12/2025 10:19 pelo sistema SIGA

A autenticidade deste documento pode ser conferida acessando o sistema através do link https://siga.semarh.pi.gov.br/validar/ informando o token a seguir:

[SIGA.177956-6/2025.7434.752C.1C3A]

Pergunta	Resposta
Localizada em zonas de amortecimento de unidades de conservação de proteção integral, adotando-se o limite de 3 km (três quilômetros) a partir do limite da unidade de conservação, cuja zona de amortecimento não esteja ainda estabelecida?	Não
Desenvolvida em área de Preservação Permanente (APP)?	Não
Gera resíduos perigosos?	Não
Estoca, armazena e usa produtos perigosos em grande quantidade?	Não

CONDIÇÕES GERAIS

i. A DDLAE no âmbito da SEMAR não se aplica às atividades de impacto local situadas em municípios licenciadores, devendo, neste caso, prevalecer as regulamentações específicas daquele município;
ii. A DDLAE não desobriga o responsável pela atividade/empreendimento do atendimento às normas de uso e ocupação do solo do município;
iii. Caso haja qualquer alteração na atividade/empreendimento que implique na mudança de sua classe conforme enquadramento contido no Anexo I da Resolução CONSEMA 033/2020, o interessado fica obrigado a requerer a DBIA ou licença ambiental junto à SEMAR;
iv. O desenvolvimento da atividade/empreendimento está restrito ao pedido protocolado e termos aprovados por meio do processo original, não devendo ocupar áreas de restrição e/ou interesse ambiental e áreas de preservação permanente sem expressa autorização deste órgão ambiental;
v. Todas as informações prestadas são de inteira responsabilidade do interessado pela atividade/empreendimento, respondendo este legalmente pelas mesmas.
vi. A Dispensa de Licenciamento Ambiental não exime o empreendedor de atender aos regramentos específicos referentes à instalação/operação de atividades inseridas em Unidades de Conservação ou suas zonas de amortecimento.
vii. Em caso de localização em imóvel rural é obrigatória a inscrição no Cadastro Ambiental Rural (CAR).
viii. Esta Dispensa não exime o empreendedor de possuir e atender/cumprir a Certidão de Dispensa de Outorga ou Portaria de Outorga para uso dos recursos hídricos caso esteja previsto na atividade/empreendimento captação, barramento, lançamento e outros usos, conforme legislações específicas.
ix. Esta Dispensa não autoriza o corte, a exploração ou a supressão de vegetação nativa.
x. Esta Dispensa não exime o empreendedor de zelar pela conservação do solo e da água por meio de adoção de boas práticas agronômicas, de minimizar os impactos ambientais advindos de suas atividades, bem como de cumprir as determinações da legislação ambiental vigente.
xi. Qualquer alteração nas especificações do projeto deverá ser precedida de anuência da SEMAR.
xii. Em qualquer fase da atividade/empreendimento, se houver a descoberta fortuita de qualquer elemento de interesse arqueológico ou pré-histórico, o empreendedor ficará obrigado a comunicar o fato imediatamente à SEMAR e ao IPHAN.
xiii. O empreendedor não está dispensado de buscar as demais licenças e/ou autorizações legalmente cabíveis, bem como de observar em sua atividade/empreendimento, as normas ambientais vigentes, sujeitando-se o infrator, pessoa física ou jurídica, às sanções previstas no ordenamento jurídico.

Assinado eletronicamente por Francisco Feliphe da Luz Araújo (Gabinete SEMAR) em 06/12/2025 às 10:19
[ewXrhtwdjOfJcX1aRS0MVC6ssG1jBYhXWJPAYbH49jOqfBJXKsvmS6OuNw7N2EsB]

Emitido eletronicamente em 06/12/2025 10:19 pelo sistema SIGA

A autenticidade deste documento pode ser conferida acessando o sistema através do link https://siga.semarh.pi.gov.br/validar/ informando o token a seguir:

[SIGA.177956-6/2025.7434.752C.1C3A]

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Não há Condições Específicas para esta "Declaração de Dispensa de Licenciamento Ambiental Estadual (DDLAE)"

OBSERVAÇÕES

Nada consta.

Teresina (PI), 06/12/2025

(assinado eletronicamente)
Francisco Feliphe da Luz Araújo
Secretário do Meio Ambiente
Secretário do Meio Ambiente
Gabinete SEMAR

Assinado eletronicamente por Francisco Feliphe da Luz Araújo (Gabinete SEMAR) em 06/12/2025 às 10:19
[ewXrhtwdjOfJcX1aRS0MVC6ssG1jBYhXWJPAYbH49jOqfBJXKsvmS6OuNw7N2EsB]

Emitido eletronicamente em 06/12/2025 10:19 pelo sistema SIGA

A autenticidade deste documento pode ser conferida acessando o sistema através do link https://siga.semarh.pi.gov.br/validar/ informando o token a seguir:

[SIGA.177956-6/2025.7434.752C.1C3A]

Câmara Municipal de Bom Princípio do Piauí - Bom Princípio do Piauí - PI
Sistema de Apoio ao Processo Legislativo

000007

COMPROVANTE DE PROTOCOLO - Autenticação: 02025/12/05000007

Número / Ano	000007/2025
Data / Horário	05/12/2025 - 09:42:20
Assunto	Referente ao oficio 575/2025. Que vem através deste para informar que dispõe de condições para consecução da proposta nº 040498/2025.
Interessado	FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES -PREFEITO MUNICIPIO
Natureza	Administrativo
Tipo Documento	OFICIO
Número Páginas	1
Emitido por	protocolo

FRANKLIN DELANO ROOSIVELT T. VERAS
CPF: 462.662.323-91
CONTROLADOR

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ
CNPJ: 41.522.194/0001-72
Av. Ceará, 735, Centro, CEP 64.225-000
E-mail: prefeiturabomprincipiopi@gmail.com

BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ

Ofício n.º575/2025

Bom Princípio do Piauí-PI, 04 de dezembro de 2025.

A V.Exa. Presidente,

Câmara municipal dos vereadores do munícipio de Bom Princípio do Piauí-PI

A Prefeitura Municipal de Bom Princípio do Piauí -PI ,CNPJ N. 41.522.194/0001-72, com sede instalada na AVENIDA CEARA, 735 - CENTRO. Bom Princípio do Piauí - PI. CEP: 64225-000, criado para promover o bem-estar dos seus munícipes, vem através deste para informar que dispõe de condições para consecução da proposta n°040498/2025, que tem como objeto Provisão habitacional no Município de Bom Princípio do Piauí-PI. Declaro ainda que o município possui condições orçamentárias para arcar com as despesas e meios que garantem o pleno funcionamento do objeto, incluindo sua operação e manutenção do objeto proposto depois de concluído, conforme documentos comprobatórios em anexo.

E, por estar de pleno acordo, firma o presente para que se produzam os efeitos nele contido.

Atenciosamente,

FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES:78017106300

Assinado de forma digital por FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES:78017106300
Dados: 2025.12.04 15:50:01 -03'00'

FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES
PREFEITO MUNICIPAL

Declaração de Conformidade em Acessibilidade

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO – PI

Programa: Minha Casa, Minha Vida - MCMV FNHIS Sub 50

Nº do Contrato: 040498/2025

Descrição Detalhada do Objeto do Contrato: Provisão habitacional no município de BOM PRINCÍPIO – PI.

Eu, Juscelino Norberto de Moura Filho, Engenheiro Civil CREA N° 1911600206, DECLARO, na qualidade de representante da Prefeitura Municipal de BOM PRINCÍPIO – PI, inscrito no CNPJ 41.522.194/0001-72, Responsável Técnico pelo projeto vinculado ao convênio ou contrato de repasse nº 040498/2025, informo que o projeto atende os requisitos de acessibilidade estabelecidos pela Lei n° 10.098/2000.

BOM PRINCÍPIO – PI, 30 de dezembro de 2025.

FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES:78017106300

Assinado de forma digital por FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES:78017106300
Dados: 2026.01.06 10:29:23 -03'00'

FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES
Prefeito Municipal

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.01.05 15:53:12 -03'00'

Juscelino Norberto de Moura Filho
Engenheiro Civil CREA N° 1911600206

DECLARAÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS, ISS E LEVANTAMENTOS PRELIMINARES

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO – PI
Programa: Minha Casa, Minha Vida - MCMV FNHIS Sub 50
Nº do Contrato: 040498/2025
Descrição Detalhada do Objeto do Contrato: Provisão habitacional no município de BOM PRINCÍPIO – PI.

Eu, Juscelino Norberto de Moura Filho, Engenheiro Civil CREA N° 191.160.020-6, como orçamentista do projeto de acima referenciado, que foram utilizados os encargos sociais vigentes tanto para mão de obra horista quanto para mão de obra mensalista no SINAPI, data base 07/2025, SEM desoneração;

Declaramos para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, o imposto será calculado sobre o preço do serviço, não sendo dedutíveis os materiais empregados. Desse modo, para esse tipo de serviços serão utilizada alíquota integral de 5%, sendo este o percentual utilizado na composição do cálculo do BDI.

Declaramos também para os devidos fins que o regime de contribuição previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para a elaboração do orçamento foi SEM desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Declaramos também que foram realizados os levantamentos preliminares que embasaram a concepção adotada tais como geológicos, geotécnicos, hidrológicos, batimétricos, topográficos, sociais, ambientais e cadastrais que deram suporte aos projetos.

A proposta apresentada é compatível com o plano diretor municipal, com os instrumentos previstos no Estatuto das Cidades de que trata a lei 10.257 de 10 de julho de 2001, com as legislações (local, estadual e federal) e com os planos: local de habitação de interesse social, plano de saneamento básico, plano de bacia hidrográfica, plano de mobilidade urbana, plano diretor de drenagem urbana e plano municipal de redução de riscos.

Bom Princípio do Piauí – PI, 02 de feveiro de 2026.

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.02.02 15:14:31 -03'00'

Juscelino Norberto de Moura Filho
Eng. Civil – CREA N° 191.160.020-6

FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES:78017106300
Assinado de forma digital por FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES:78017106300
Dados: 2026.02.02 14:52:46 -03'00'

FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES
Prefeito Municipal

DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA DA EQUIPE DE COORDENAÇÃO

Proposta Nº 40498/2025

Declaramos para os devidos fins que a Equipe de Coordenação, possui Capacidade Técnica e Gerencial para execução do referido objeto, Provisão de unidades habitacionais no Município de Bom Princípio do Piauí – PI.conforme Proposta N°40498/2025, segue em anexo integrantes da Equipe de Coordenação:

NOME	CARGO	FONE
Lucas Moreira do Nascimento	Engenheiro(a) Civil - Fiscalização	(86) 99552-6094
Francisco José de Sousa Carvalho	Secretário Municipal de Obras	(86)98189-7442
Antonio Cássio de Sousa Bezerra	Secretário Municipal de Administração	(86) 98105-0353

Bom Principio do Piauí (PI), 06 de janeiro de 2026.

FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES:78017106300

Assinado de forma digital por FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES:78017106300
Dados: 2026.01.06 14:25:12 -03'00'

FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES

PREFEITO MUNICIPAL

DECLARAÇÃO DE EXISTÊNCIA PRÉVIA DE REDES

Recebedor: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ

Programa: Minha Casa, Minha Vida - MCMV FNHIS Sub 50

Nº do instrumento: 040498/2025

Descrição detalhada do objeto do instrumento: Provisão habitacional no Município de Bom Princípio do Piauí.

O Município de Bom Princípio do Piauí, neste ato representado pelo Sr. FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES, Prefeito Municipal, referente à obra acima epigrafada, DECLARA sob as penas da Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 32, de 04/06/2024 sobre a existência de fornecimento de serviços necessários para a plena funcionalidade do empreendimento a ser executado neste termo de compromisso:

Coleta/tratamento de esgoto: A solução de tratamento será por fossa/sumidouro;

Fornecimento de água potável: Fornecimento realizado, sendo de responsabilidade desta municipalidade;

Coleta de resíduos sólidos: Existe coleta de resíduos sólidos na região, sendo de responsabilidade desta municipalidade;

Fornecimento de energia elétrica: A energia é fornecida pela Equatorial Energia.

Firmamos o compromisso de apresentar até a etapa de verificação do resultado do processo licitatório a carta de viabilidade para fornecimento de energia elétrica emitida pela Equatorial Energia, como também assumimos o compromisso de execução de quaisquer serviços necessários para a viabilidade de fornecimento de energia elétrica que garantam a funcionalidade do empreendimento, sem ônus para os recursos deste termo de compromisso.

Bom Princípio do Piauí-PI, 06 de fevereiro de 2026.

FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES:78017106300

Assinado de forma digital por FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES:78017106300
Dados: 2026.02.06 15:37:07 -03'00'

FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES
Prefeito Municipal

DECLARAÇÃO DE POSSE DE TERRENO LOCALIZADO EM ÁREA PÚBLICA

Recebedor: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ

Programa: Minha Casa, Minha Vida - MCMV FNHIS Sub 50

Nº do instrumento: 040498/2025

Descrição detalhada do objeto do instrumento: Provisão habitacional no Município de Bom Princípio do Piauí.

Declaro sob as penas do Artigo 299 do Código Penal (Decreto-Lei n° 2.848/1940) e em consonância com o artigo 16, § 1º da Portaria Interministerial nº 32, de 04 de junho de 2024, que este recebedor é detentor da posse do imóvel localizado na rua JARBAS FORTES DOS SANTOS, zona urbana do Município de Bom Princípio do Piaui,em área pública e situado neste Município, assegurado como sede das obras executadas com recursos deste termo de compromisso.

Firmo, ainda, o compromisso de informar tempestivamente no sistema de monitoramento e acompanhamento de obras adotado pelo TransfereGov que o ente público é titular da propriedade, bem como comprovar, até o final da execução do objeto do instrumento, nos termos da Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 32/2024, a regularização formal dos plenos poderes inerentes a propriedade do imóvel.

Bom Princípio do Piauí-PI, 06 de janeiro de 2026.

FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES:78017106300

Assinado de forma digital por FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES:78017106300
Dados: 2026.01.06 12:07:27 -03'00'

FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES
Prefeito Municipal

DECLARAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE

Recebedor: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ

Programa: Minha Casa, Minha Vida - MCMV FNHIS Sub 50

Nº do instrumento: 040498/2025

Descrição detalhada do objeto do instrumento: Provisão habitacional no Município de Bom Princípio do Piauí.

Eu, FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES, brasileiro, natural de PARNAÍBA/PI, portador da carteira de identidade sob nº 1686475/ e CPF 780.171.063-00, devidamente investido no cargo de prefeito do município de Bom Princípio do Piauí inscrito no CNPJ 41.522.194/0001-72 , com sede no endereço AVENIDA CEARA, 735 - CENTRO. Bom Princípio Do Piauí - PI. CEP: 64225-000, declaro para os devidos fins de direito que a prefeitura municipal de Bom Princípio do Piauí-PI se compromete a adotar os atributos de sustentabilidade presentes no Anteprojeto ou Projeto.

Declaro, ainda, que a prefeitura municipal de Bom Princípio do Piauí(PI),possui recursos financeiros, técnicos e estruturais de modo a garantir a **operação, manutenção e conservação adequadas da infraestrutura pública gerada pelos investimentos decorrentes do contrato de repasse ou termo de compromisso e, até a entrega das unidades habitacionais aos beneficiários, zelar pela preservação e guarda do imóvel contra invasões e depredações,** prevendo reparos e periodicidade de manutenções necessárias durante a vida útil da infraestrutura.

Local/data: Bom Princípio do Piauí-PI, 04 de dezembro de 2025.

FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES:78017106300

Assinado de forma digital por FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES:78017106300
Dados: 2025.12.04 15:59:26 -03'00'

FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES
PREFEITO MUNICIPAL

DECLARAÇÃO REFERÊNCIAS SINAPI – ATRIBUÍDO SÃO PAULO

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO – PI

Programa: Minha Casa, Minha Vida - MCMV FNHIS Sub 50

Nº do Contrato: 040498/2025

Descrição Detalhada do Objeto do Contrato: Provisão habitacional no município de BOM PRINCÍPIO – PI.

Declaro sob as penas da lei que, para o contrato de repasse acima referenciado:

1. O responsável técnico pelo orçamento de referência, declara que verificou as referências SINAPI utilizadas no orçamento quanto a presença de serviço significativo que tenha seu(s) mais expressivo(s) insumo(s) indicado(s) com a legenda “AS” (atribuído São Paulo), e que verificou e atesta que a especificidade local justifica a manutenção do item como “AS”.

BOM PRINCÍPIO – PI, 30 de dezembro de 2025.

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.01.05 15:54:03 -03'00'

Juscelino Norberto de Moura Filho
Engenheiro Civil CREA N° 1911600206

DECLARAÇÃO DE REALIZAÇÃO DOS LEVANTAMENTOS PRELIMINARES

A Prefeitura Municipal de BOM PRINCÍPIO – PI, CNPJ n.º **41.522.194/0001-72**, DECLARA para fins de comprovação junto à Caixa Econômica Federal, que foram devidamente realizados os levantamentos preliminares (sociais, ambientais, cadastrais, topográficos e geotécnicos) que embasaram a concepção adotada para o projeto de Construção de unidades habitacionais na zona urbana do município de BOM PRINCÍPIO – PI, Código do Instrumento nº 040498/2025. Esses levantamentos consistem em estudos, análises e dados essenciais que orientaram a formulação do projeto, garantindo que suas diretrizes e estratégias estejam alinhadas com as necessidades identificadas e com os objetivos da política pública em questão.

BOM PRINCÍPIO – PI, 30 de dezembro de 2025.

FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES:78017106300

Assinado de forma digital por FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES:78017106300
Dados: 2026.01.06 10:30:12 -03'00'

FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES
Prefeito Municipal

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.01.05 15:54:16 -03'00'

Juscelino Norberto de Moura Filho
Engenheiro Civil CREA N° 191.160.020-6

DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DO PROJETO

Declaramos para os devidos fins que a Prefeitura Municipal de Bom Princípio do Piauí (PI) aprovou o Projeto de Provisão habitacional no Município de Bom Princípio do Piauí-PI, conforme a proposta Nº040498/2025.

Bem como a empresa vencedora, atendeu a todos os dispositivos constantes na legislação em vigor em especial à Lei Nº 14.133, de 01 de abril de 2021, e alterações da Lei n.º 14.770. - Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

Bom Princípio do Piauí, 04 de dezembro de 2025.

FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES:78017106300

Assinado de forma digital por FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES:78017106300
Dados: 2025.12.04 15:51:48 -03'00'

FRANCISCO APOLINARIO COSTA MORAES

Prefeito Municipal

JUSTIFICATIVA TÉCNICA.

Recebedor: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ

Programa: Minha Casa, Minha Vida - MCMV FNHIS Sub 50

Nº do instrumento: 040498/2025

Descrição detalhada do objeto do instrumento: Provisão habitacional no Município de Bom Princípio do Piauí.

A compatibilização entre o quadro de esquadrias, a planilha orçamentária e as especificações técnicas já foram efetuadas. Entretanto, foi necessária a criação de uma nova nomenclatura para a janela de 1,40x1,00m localizada na sala de estar.

Análise das Nomenclaturas e Quantitativos

No orçamento padrão, o quantitativo referente à janela denominada “janela de alumínio de correr com 3 folhas (2 venezianas e 1 folha para vidro, vidro incluso)” é de 2,80 m², o que representa duas unidades de janela de 1,40x1,00m com três folhas. Dessa forma, entende-se que essas duas janelas seriam destinadas aos quartos.

Por outro lado, a janela identificada como “janela de alumínio de correr com 2 folhas para vidros (vidros inclusos)” apresenta quantitativo total de 2,60 m², o que indica que seriam as duas janelas da sala: uma janela de 1,20x1,00m e uma de 1,40x1,00m. Portanto, a janela de 1,40x1,00m da sala de estar não corresponde à nomenclatura J3, sendo criada a nomenclatura J2’ para identificá-la corretamente.

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.02.06 15:26:32 -03'00'

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO
Eng. Civil

DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE TÉCNICA DE FORNECIMENTO DE ÁGUA

O Município de Bom Princípio do Piauí – PI, pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ sob o n°41.522.194/0001-72, com sede AVENIDA CEARA, 735 - CENTRO. Bom Princípio Do Piauí - PI. CEP: 64225-000, por meio de sua administração municipal, na qualidade de **responsável direto pela gestão do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário no território municipal**, declara, para os devidos fins, que **há viabilidade técnica de fornecimento de água potável para atender à Provisão de unidades habitacionais no Município de Bom Princípio do Piauí – PI**, objeto da proposta nº 040498/2025 firmado junto ao Ministério das Cidades, a ser implantada na Rua Jarbas Fortes dos Santos, S/N, Bairro: Cajueiro.

O abastecimento será realizado por meio do sistema municipal, garantindo qualidade e quantidade de água compatíveis com as exigências legais e sanitárias, conforme parâmetros estabelecidos pela Portaria de Consolidação nº 5/2017 do Ministério da Saúde e demais normas pertinentes.

Ressalta-se que a presente declaração se refere à viabilidade técnica de fornecimento de água para implantação do empreendimento, não substituindo outras autorizações, licenciamentos ou alvarás eventualmente necessários.

Por ser verdade e para que produza os efeitos legais, firmamos a presente declaração.

Bom Princípio do Piauí– PI, 16 de setembro de 2025.

Antonio Cassio de Sousa Bezerra:14536455353

Assinado de forma digital por Antonio Cassio de Sousa Bezerra:14536455353
Dados: 2025.09.16 13:37:41 -03'00'

Antônio Cássio de Sousa Bezerra
Secretário de Administração