PROCESSO ADMINISTRATIVO
0249
ASSINADO ELETRONICAMENTE

TRABALHANDO JUNTOS, FAZENDO MAIS!

PROJETO BÁSICO

OBJETO:	**EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE**
LOCAL:	**DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE**
MUNICÍPIO:	**CATUNDA - CEARÁ**
AGENTES PARTICIPANTES:	**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA-CE**

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0250
ASSINADO ELETRONICAMENTE

TRABALHANDO JUNTOS, FAZENDO MAIS!

ÍNDICE

1. MEMORIAL DESCRITIVO/ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
2. PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA E VALOR SIGNIFICATIVO
3. CURVA ABC
4. RT (RESPONSABILIDADE TÉCNICA)
5. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
6. MEMÓRIA DE CÁLCULO
7. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
8. COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS
9. COMPOSIÇÃO DE BDI (BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS)
10. TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS
11. PEÇAS GRÁFICAS
12. IMAGENS 3D

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0251
ASSINADO ELETRONICAMENTE

1. MEMORIAL DESCRITIVO/ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MEMORIAL DESCRITIVO /ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE.

ASSUNTO:

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE.

LOCAL / DATA:

DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE, 08/07/2025.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial tem por objetivo estabelecer critérios, definir tipos de materiais e descrever de forma clara os serviços a serem executados, bem como estabelecer normas para execução da obra de construção supracitada.

A obra será executada de acordo com o estabelecido neste memorial, e nas quantidades especificadas em planilha, salvo alterações da elaboração dos projetos executivos, devidamente aprovados pela PREFEITURA MUNICIPAL.

Todos os materiais a serem empregados nas obras deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS

No caso de divergências de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridades:

· Em caso de divergências entre esta especificação e os desenhos/projetos fornecidos deverá ser consultado a PREFEITURA MUNICIPAL.

· Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.

· As cotas dos desenhos prevalecem sobre o desenho (escala).

FISCALIZAÇÃO E DOCUMENTOS DA OBRA

Será fornecido pela PREFEITURA todos os projetos executivos para execução da obra em arquivo no formato pdf ou dwg. São eles: Planta Baixa e Cortes.

O recolhimento de ART junto ao CREA-CE para execução da obra será de competência do construtor, devendo uma das vias ser mantida na obra.

A FISCALIZAÇÃO deverá orientar sobre questões técnicas burocráticas da obra, sem que isto implique em transferência de responsabilidade sobre a execução da obra, a qual será única e exclusivamente de competência do Construtor.

CRITÉRIO DE SIMILARIDADE

Todo material empregado na execução dos serviços será de primeira qualidade, sendo rejeitados aqueles que não se enquadrarem nas especificações.

LICENÇAS E FRANQUIAS

O construtor será encarregado de obter todas as licenças necessárias ao início dos serviços, bem como pagamento de todas as taxas e emolumentos. Incluímos neste item as despesas decorrentes do registro da obra no CREA, no INSS e outros, exigidos pela Municipalidade local.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA
Rua Vila Nau, 715, Centro, Catunda/CE - CEP 62297-000
CNPJ: 35.049.097/0001-01 | CGF: 06.920.506-0
E-mail: prefeitura@catunda.ce.gov.br | Site: www.catunda.ce.gov.br

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER

Serviço executado pela empresa CONTRATANTE com o objetivo de fornecer as informações referentes à obra. A placa indicativa da obra deverá ser executada respeitando rigorosamente às referências cromáticas, as dimensões e os tipos de letras e logotipos do modelo apresentado pelo Órgão Público Contratante. A placa será tipo Banner, com dimensão 2,00 X 1,50 m.

PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR

PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO D=6" COMPLETAMENTE EXECUTADO

A profundidade total média estimada para os poços do Aquífero Cristalino é de 100 m. Nos locais a serem escolhidos, em que não estejam presentes estruturas claramente favoráveis à captação de água da rocha cristalina, poderão ser buscados locais alternativos onde as espessuras de sedimentos e de rocha alterada seja compatível com o seu aproveitamento complementar.

A porção superior de sedimentos e rocha alterada deverá ser perfurada pelo método de roto percussão a ar comprimido em diâmetro de 8", penetrando-se 2 metros em rocha não decomposta.

Caso a espessura encontrada e a natureza dos materiais perfurados indiquem a possibilidade de produção de água nesse intervalo, deverá se proceder ao seu alargamento pelo método rotativo com diâmetro de 12" e a completação com tubos e filtros de PVC aditivado, rígido, nervurado, standard, diâmetro de 6". Para continuação da perfuração pelo método rotopercussivo, deverá ser utilizada como proteção do revestimento, uma sapata de tubo de aço galvanizado de 1,5 m de comprimento, diâmetro de 6".

A perfuração em rocha não decomposta prosseguirá, pelo sistema de roto percussão a ar comprimido com uso de agentes espumantes até a profundidade de 100 metros ou até atingir intervalos de rocha fraturada, em diâmetro de 6".

Concluída a perfuração deverá ser iniciada a operação de limpeza até que se obtenha a produção de água limpa, isenta de resíduos da perfuração.

TESTE DE BOMBEAMENTO

Em rocha cristalina o teste será realizado em duas etapas, sendo a primeira etapa com a vazão máxima medida em calha durante a perfuração, não havendo definição de um tempo pré-

determinado para o bombeamento.

A segunda etapa será de, no mínimo 12 horas e o nível dinâmico deverá atingir a fenda produtora mais profunda do poço (FMP).

A partir do momento em que o ND atingir a FMP, deverá ser mantido o bombeamento por um período adicional de pelo menos duas horas. Ao final de cada etapa será anotada a recuperação do nível d'água em tempos definidos na ficha de teste padrão, até se obter a sua completa recuperação.

No final do teste de bombeamento deverão ser coletadas amostras de água, uma em recipiente esterilizado de 1 litro para análise físico-química e outra amostra eventual em recipiente de 300ml esterilizado, para análise bacteriológica.

As amostras deverão ser imediatamente refrigeradas e enviadas ao laboratório indicado pela CONTRATANTE.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS E BOMBA SUBMERSA

O quadro elétrico de comando e proteção são armários metálicos compostos de dispositivos e equipamentos de proteção, seccionamento, medição, acionamento, controle, sinalização e automatização das cargas elétricas.

Os quadros de comando e proteção dos conjuntos motobomba, a serem fornecidos seguirão os padrões da Prefeitura, com as seguintes características básicas:

Quadros de Comando e Proteção para Conjunto Motobomba até 1,00 cv (inclusive): partida direta, voltímetro, rele de nível com eletrodos, botão liga/desliga, Chave seletora manual/automática, canaletas de proteção de fios.

A ligação entre o quadro de comando e a rede elétrica deve estar "aberta". Conectar o cabo que vem da bomba ao quadro, conforme instruções nele afixadas. Em seguida, energizar o quadro de comando.

Todo serviço referente a instalações de pontos hidráulicos deverá ser executado por profissional habilitado, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado. No serviço da instalação do ponto de captação será incluindo a instalação de torneiras em PVC. Na execução da rede de água não será permitida dobras nem achatamento nos tubos. Durante a execução da obra para evitar a entrada de corpos estranhos nas canalizações de água, as suas extremidades deverão ser vedadas com bujões plásticos roscáveis.

FIAÇÃO

O fornecimento deverá incluir toda a fiação, interligando as diversas peças, componentes e acessórios

entre si.

A fiação de comando e controle deverá ser executada em condutores de cobre flexíveis de bitola adequada às correntes a serem transportadas, porém, não inferior a 1,5mm2.

No interior da casa de proteção, a fiação deverá ser instalada em canalete de plástico, perfurada, de tampas removíveis, fixadas por parafusos ou braçadeiras.

A fiação exposta deverá ser a mínima possível, e sempre amarrada em grupos compactos, protegidos por espiral plástico, de modo a formar um único "feixe", instalados nos cantos horizontais e verticalmente, com dobras quase retas.

Para facilitar a manutenção, a fiação interna deverá obedecer aos seguintes códigos de cores:

- Secundário: amarelo;
- Aterramento: preto;
- Circuito de comando: cinza;
- Circuito de força: vermelho.

Todas as juntas e derivações deverão ser prateadas e os acessórios de conexão, tais como parafusos, porcas e arruelas, deverão ser de aço inoxidável.

VÁLVULAS

As válvulas serão aplicadas nos locais determinados pelo projeto, atendendo ao disposto para juntas de montagem e assentamento de tubos e conexões, no que couber. Deverão ainda atender às especificações dos fabricantes para os diferentes tipos.

Serão alinhados rigorosamente, não devendo ocorrer deflexão nas juntas, principalmente no aso de peças flageladas. Será observada a necessidade de e executar blocos de ancoragem, principalmente nos casos de redes de distribuição de água.

Atender-se-á às determinações de projeto, quanto às dimensões e posicionamento das caixas de proteções (quando houver), de tal forma que permitam o seu perfeito manuseio.

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE BOMBEAMENTO

Com base nos dados e interpretação dos resultados dos testes de bombeamento, a CONTRATANTE definirá as condições operacionais de cada poço e a CONTRATADA providenciará o fornecimento e a instalação o equipamento de bombeamento em conformidade com o projeto tipo e demais determinações da CONTRATANTE.

Concluídas as instalações eletromecânicas o sistema de bombeamento deverá ser testado. A

operação de instalação e teste do sistema de bombeamento somente deverá ser executada na presença de representante da CONTRATANTE.

ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS

Conjuntos motobombas Submersos:

Os conjuntos motobombas submersos a serem fornecidos seguirão as exigências da CONTRATANTE e demais normas de fabricantes instalados no Brasil, com as seguintes características básicas:

Os conjuntos motobombas serão fornecidos com motores blindados, totalmente em aço inoxidável, hermeticamente fechado, com voltagem e potência adequada ao consumo do bombeador. O bombeador deverá ser multiestágio, cujo dimensionamento seguirá sempre a faixa ótima de rendimento do modelo.

Os conjuntos motobombas submersos independente da potência, deverão ser fornecidos com motores totalmente em aço inoxidável AISI 304, tipo blindado, bombeador com cápsula externa, corpo de válvula, válvula, câmaras intermediárias, rolamentos, corpo de aspiração, sucção, acoplamento, crivo, eixo, rotores e difusores em aço inoxidável AISI 304.

INSTALAÇÃO DO CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL

Equipamentos requeridos para a instalação: Para se instalar uma bomba submersa serão necessários os seguintes equipamentos.

- Tripé metálico ou de madeira;
- Talha;
- Chaves para apertos e parafusos;
- Dois pares de braçadeiras.

Providências preliminares: verificação de poço quanto a verticalidade e diâmetro interno, certificando-se de que o mesmo está em boas condições de receber o equipamento. Verificar o conjunto motobomba, quanto à ligação elétrica e funcionamento, (por exemplo: sentido de rotação). Observação importante: encher o motor com água limpa, conforme instruções do fabricante, montar o tripé sobre o poço e colocar a talha no mesmo e se possível, executar pequeno teste de carga.

INSTALAÇÃO DE BOMBA SUBMERSA

a) Ao rosquear o primeiro tubo é preciso evitar que o aperto da seção rosqueada externa do mesmo, exceda a extensão da rosca existente na saída da bomba.

b) Antes de iniciar a descida dos tubos no interior do poço, verificar as suas roscas estão mecanicamente perfeitas e sem defeitos;

c) Os tubos devem ser rosqueados firmemente. Não usar estopa ou material similar como vedante de qualidade;

d) A cada 3 metros de tubo, prender o cabo de alimentação do motor e o fio de eletrodo inferior com presilhas ou fio plástico (número 12) = 2,5 mm².

e) O eletrodo superior deverá permanecer solto no interior do poço instalado abaixo do ível estático.

f) Antes de descer o primeiro tubo, montar uma braçadeira na parte inferior do tubo (sem apertar), e outra na parte superior. A braçadeira na parte superior irá sustentar o peso da tubulação e da bomba durante a descida. Quando a extremidade superior do tubo alcançar a boca do poço prenda-o na braçadeira inferior e desmonte a braçadeira superior. Essa operação deverá ser repetida sucessivamente até a descida dos tubos.

g) Os montadores devem ter maior cuidado durante a descida dos tubos para a queda da queda da tubulação e da bomba no inferior do poço.

h) Quanto a bomba atingir a posição correta para funcionamento definitivo, deve-se apertar firmemente o último tubo na braçadeira de fixação que irá ficar apoiada na boca do poço. Para maior segurança a última luva deverá ficar apoiada na boca do poço.

A última luva de aperto dos tubos deverá ficar acima da braçadeira. Os cabos de energia e eletrodos devem permanecer livres através da braçadeira. Os cabos de energia e dos eletrodos devem permanecer livres através da passagem de boca do poço, evitando-se assim sua ruptura e danificação.

Partida do Motor: Se a bomba for instalada abaixo de 30 m de profundidade, completar com água a tubulação. Instalar um registro gaveta na boca do poço. Fechar totalmente o registro e depois regulá-lo para 1 da abertura.

Acionamento do Botão de Partida: Deixar a bomba funcionar com o registro de gaveta parcialmente fechado até que a água saia totalmente limpa. Só então, abrir gradativamente o registro até o limite da vazão desejada. Se a água contiver areia ou outros sólidos em suspensão, deve-se manter o amperímetro colocado numa das faces do motor para comprovar se o aumento de amperagem não ultrapassar os limites permitidos.

Se a saída da areia não diminuir, deverão ser feitas notificações, pois poço não poderá operar satisfatoriamente com bomba submersa.

Ao iniciar o funcionamento do motor, fazer a medição de amperagem em cada fase. A diferença de

amperagem não poderá ser superior a 10% da menor amperagem registrada em uma das fases. Se a diferença for maior, desligar imediatamente a bomba.

Deixar a bomba funcionando durante 2 ou três horas, observando se relé não desarma durante esse período. Caso contrário proceda conforme determinação do fabricante. O relé térmico só poderá ser ajustado até o limite de ampères indicado na placa do motor.

Se o nível do poço atingir o filtro de sucção da bomba, deve-se estrangular o registro de saída até que o nível se mantenha constante acima da bomba.

Proteção contra Funcionamento a Seco: Para evitar que o grupo moto bomba funcione a seco, deve ser instalado no interior do poço dois eletrodos, ou seja, um acima do filtro de sucção da bomba e outro abaixo do nível estático (eletrodo, inferior e superior).

O relé de níveis interligados à chave magnética de proteção, só permitirá a partida do motor quando os dois eletrodos estiverem imersos na água. Se o nível da água do poço ultrapassar o eletrodo inferior, o motor será desligado automaticamente. Para que o motor entre novamente em funcionamento, deve-se aguardar a recuperação do poço até que a água atinja o eletrodo superior instalado abaixo do nível estático, ocasião em que a corrente será restabelecida automaticamente. Nos poços em que a recuperação for lenta demais, deve-se instalar o eletrodo superior a uma altura que possibilite a religação do motor sem muita demora. O eletrodo inferior deverá ser sempre instalado acima do filtro de sucção da bomba.

ACABAMENTO

A desinfecção do poço deverá ser feita com aplicação de choque de hipoclorito de sódio ou de cálcio, com solução com cerca de 200 ppm de Cl livre. Logo após a desinfecção o poço deverá ser lacrado, assim permanecendo após a remoção dos equipamentos da CONTRATADA.

A porção inferior do tubo de proteção ficará incorporada à cimentação sanitária. A cimentação será feita no espaço anular compreendido entre o diâmetro de perfuração e o revestimento do poço na profundidade necessária à proteção sanitária, desde a profundidade de 5 m, até a superfície. Será à base de cimento e areia numa mistura de 1:3. Na superfície do terreno será construída uma base de proteção de 1m2 por 0,15m de altura, ficando o poço deslocado para a extremidade da base, conforme padrão PREFEITURA.

Após a conclusão dos serviços em cada localidade, a CONTRATADA se obriga a apresentar um Relatório Técnico em 2 vias impressas e uma cópia em meio digital, contendo as seguintes informações:

- planta de locação georreferenciada dos poços;
- histórico da perfuração do poço;
- ficha de caracteristicas técnicas (modelo CPRM);
- tabela de teste de bombeamento (modelo CPRM);
- perfil litológico e construtivo do poço;
- análises de água;
- condições de exploração do poço.

INSTALAÇÃO E TRANSPORTE DE CAIXA D'ÁGUA

CAIXA D´ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021

A proteção do poço tubular consistirá em dois anéis pré-moldados de concreto e tampa também em concreto. O assentamento dos anéis deverá ser feito sobre a laje de proteção construída conforme especificado. Feita a colocação dos anéis, deverá ser colocada à tampa com uma sub-tampa que servirá de acesso às instalações. A sub-tampa deverá ser alinhada verticalmente com a boca do poço. Fica na responsabilidade do construtor a aquisição de anéis pré-moldados de 1,00 e 1,50 m de concreto perfeitamente fabricado, incluindo o frete de raio até 70 km da cidade.

Estes serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com o memorial de cálculo, dimensões e padrões contidos em detalhes, levando-se em consideração a distância das unidades.

SISTEMA DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA, POTÊNCIA DE 3,3 KWP

A instalação do sistema fotovoltaico será composta por 6 módulos fotovoltaicos de 550 Wp cada, e inversor de 3 Kw. O sistema será fixado sobre estrutura metálica galvanizada tipo “A”, instalada diretamente sobre o solo, com fundações executadas por meio de blocos de concreto.

A estrutura será constituída por perfis metálicos do tipo tubo quadrado galvanizado (50x50x2 mm) para os apoios verticais, cantoneiras ou tubos redondos inclinados para estabilização e perfis base de travamento inferior. A estrutura será montada de forma a garantir resistência mecânica adequada aos esforços de vento, peso dos módulos e inclinação recomendada de acordo com a latitude do local. Cada apoio principal será chumbado em blocos de concreto (25×25×30 cm), posicionados diretamente sobre o solo previamente nivelado e compactado.

Sobre os perfis superiores da estrutura, serão instalados trilhos de alumínio estrutural, específicos para fixação de módulos solares, com grampos terminais e intermediários de alumínio, além de parafusos de aço inoxidável para garantir durabilidade e resistência à corrosão.

A instalação dos módulos será feita em fileira única, garantindo espaçamento adequado entre os painéis e entre os apoios, conforme detalhamento de projeto.

Toda a infraestrutura elétrica (cabos, disjuntores, conectores MC4 e inversor on-grid) será instalada conforme normas técnicas da ABNT e fabricantes, assegurando proteção, dimensionamento correto e segurança no funcionamento do sistema.

Os serviços deverão ser executados rigorosamente conforme o memorial de cálculo, dimensões, inclinação e padrões contidos nos desenhos e projeto técnico, observando-se ainda o local de instalação, a orientação solar e o sombreamento.

MEMORIAL CÁLCULO

SISTEMA DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA, POTÊNCIA DE 3,3 KWP

O presente memorial tem como finalidade apresentar o projeto elétrico da conexão de uma Unidade de Microgeração Distribuída de 3,30 kWp do Sistema Elétrico da Enel Distribuidora no Estado do Ceará.

O referido projeto foi desenvolvido baseado no Módulo 3 da PRODIST (seção 3.7) e na NT-010/2016 da ENEL.

A ligação à rede de distribuição será efetuada em regime monofásico e a central será constituída por um conjunto de 6 módulos fotovoltaicos ZNSHINE SOLAR de 550 Wp cada um, instalados em estrutura de fixação assentada no solo, ligado a 1 inversor de 3,00 kW da SAJ R5-3K-S1-15.

QUADRO DE CARGA INSTALADA

Equipamento	Quantidade	Potência Unitária (W)	Potência total (kW)
Bomba Dágua (2cv)	1	1471	1,47
Lâmpada Fluorescente	1	30	0,03
		TOTAL	1,50

QUADRO DE GERAÇÃO INSTALADA

Tipo de Geração	Potência Fotovoltaica Instalada	Potência de saída do Inversor
FOTOVOLTAICA (6 PAINÉIS)	3,30 kW	3,00 kW

1. DEMONSTRATIVO DO CONSUMO DE ENERGIA E DIMENSIONAMENTO DOS PAINÉIS FOTOVOLTAICOS

Observa-se que o consumo médio é de 400 kWh. Por se tratar de uma unidade grupo B, para o

cálculo de potência é necessário descontar do valor consumido a energia equivalente à taxa de disponibilidade, a qual para unidades monofásicas equivale a 30 kWh. Então o valor médio da energia será de 370 kWh.

1.1 Dimensionamento do gerador fotovoltaico

Sabendo os valores das HSP e o consumo médio do , é possível determinar o valor da potência prévia do gerador através da equação (1). Considerou-se o valor para a taxa de desempenho igual a 0,93, então tem-se:

$$P_{FV} = \frac{370}{0{,}93 * 4{,}4875 * 30} = 2{,}9552\ kWp \qquad (1)$$

A potência do sistema igual a 3,30 kWp supriria toda a necessidade energética do unidade.

É importante verificar se é necessário solicitar da distribuidora um aumento de carga, para isso, analisa-se a potência máxima do ramal de entrada. A capacidade do disjuntor de entrada do estabelecimento é igual a 25 A e a tensão de entrada Monofásica é igual a 220 V, a potência máxima de entrada será:

$$P_{máx} = \frac{25 * 220}{1000} = 5{,}50\ kW \qquad (2)$$

Percebe-se que a potência do gerador está dentro dos limites, não sendo necessário solicitar aumento de carga à distribuidora.

2. DEMONSTRATIVO DE EQUIPAMENTOS E TOPOLOGIA

Sabendo a potência do gerador foram escolhidos os equipamentos que irão fazer parte do sistema. Existem diversas empresas que trabalham com equipamentos para sistema fotovoltaicos, eles podem ser vendidos separadamente ou em forma de conjuntos, os quais são escolhidos através da capacidade de geração. Na Tabela 02 a seguir está descrita os equipamentos a serem utilizados para a instalação deste Sistema Fotovoltaico.

Tabela 02 – Equipamentos utilizados para a instalação deste Sistema Fotovoltaico.

EQUIPAMENTOS/COMPONENTES	QUANTIDADE
Painel solar znshine zxmr-uhld132 550w	6
Inversor solar r5-3k-s1-15	1
Disjuntor monopolar 16a	2
Dps monopolar, 275 vac, 20kva, classe ii	2

Dps 1p 1000 vcc 20 ka	2

Percebe-se que há todos os equipamentos necessários para montar o sistema fotovoltaico. A energia que o sistema é capaz de suprir se dá por:

$$E = 3{,}30 * 0{,}93 * 4{,}4875 * 30 = 413{,}1641\ kWh/MÊS \qquad (3)$$

Como é visto na Tabela 2, o conjunto já define a quantidade de módulos e de Inversor necessários para o SFCR. Nota-se que a topologia do SFCR será do tipo Inversor de grupo de módulos. As Tabelas 03 e 04 trazem as informações técnicas contidas nas folhas de dados dos respectivos equipamentos.

Tabela 03 - Especificações técnicas do módulo ZNSHINE ZXMR-UHLD132 550W

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
Tipo do módulo	ZNSHINE ZXMR-UHLD132 550W
Modelo da placa	ZNSHINE ZXMR-UHLD132 550W
Potência máxima ($P_{máx}$)	550 Wp
Tensão para máxima potência (V_{mp})	38,10 V
Corrente para máxima potência (I_{mp})	14,44 A
Tensão de circuito aberto (V_{oc})	46,00 V
Corrente de curto circuito (I_{sc})	15,34 A
Eficiência do módulo STC (%)	21,30 %
Temperatura de operação (ºC)	--40~+85 ºC
Corrente máxima do fusível	25 A
Coeficiente de temperatura para $P_{máx}$	-0,28 %/°C
Coeficiente de temperatura para V_{oc}	-0,23 %/°C
Coeficiente de temperatura para I_{sc}	0,045 %/°C

Tabela 04 - Especificações técnicas do inversor fotovoltaico SAJ R5-3K-S1-15

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
DADOS DA ENTRADA CC	
Máxima potência Fotovoltaica(W)	5310
Máxima tensão CC(V)	500
Faixa de operação SPMP(V)	50-450
Tensão CC de partida(V)	50
Corrente CC máxima(A)	15
DADOS DA SAÍDA CA	
Potência CA nominal(W)	3000
Máxima potência CA(VA)	3300
Máxima corrente CA(A)	15
Saída nominal CA (V Ca)	220, 230, 240 V

Faixa de operação CA	180 V – 280 V
Fator de potência ajustável	0,8 ind a 0,8 cap
MÁXIMA EFICIÊNCIA (%)	97,8 %
EFICIÊNCIA SPMP (%)	99,9 %

FONTE: SAJ (2023).

Pela tabela 03, sabe-se que a tensão Vmp é igual a 38,10 V e Voc é igual a 46,00 V, pela tabela 4 sabe-se a faixa de operação do inversor é de 50V a 450 V, então pode-se determinar as quantidades limites de módulos apenas calculando a tensão de partida pela tensão de máxima potência, para a mínima quantidade de módulos em série e a máxima tensão CC e a tensão de circuito aberto para obter a máxima quantidade de módulos em série. Sendo seus valores, 2 e 9 respectivamente

Observa-se que a corrente do módulo é superior a corrente de entrada da MPPT, entretanto o fabricante assegura o funcionamento correto do inversor para correntes menores que a de curto-circuito da MPPT.

Tabela 05 – Número de Placas por String pra cada MPPT

ESTRUTURA DE CONEXÃO DAS MPPTS		
N° do MPPT	N° da STRING	Qntd. de Placas
1	1	6

Diante disso será respeitado as condições técnicas, confirmando que o sistema fotovoltaico utilizado é composto por 6 módulos.

Definida a quantidade de módulos no arranjo é possível calcular o FDI. A potência total em cada inversor será a soma das potências de todos os módulos, então pela equação (4):

$$\text{FDI} = \frac{3000}{6 * 550} = 0{,}9091 \qquad (4)$$

Percebe-se que o valor do FDI está dentro da faixa do que é aconselhável para o dimensionamento.

3. CÁLCULO DA QUEDA DE TENSÃO

A NBR-5410:2004, estabelece que o valor máximo de queda de tensão admissível é igual a 3%. Segundo a norma internacional IEC 60354-7-712 é 1%.

3.1 Dimensionamento dos condutores para corrente contínua

De acordo a Tabela 02 e o manual do fabricante dos equipamentos do sistema fotovoltaico, no estudo em questão, os condutores que interligarão os módulos serão do tipo cabo solar providos de proteção UV com seção de 6 mm², os quais atendem aos requisitos citados.

Sabendo que $I_{fileiras}$ é igual a 14,44 A e que como os painéis serão colocados em uma fileira, pode-se

encontrar o valor de I_{painel}, por meio da equação (5):

$$I_{painel} = 14{,}44 * 1 * 1{,}25 = 18{,}05\ A \quad (5)$$

Pela tabela 03, o valor de tensão de máxima potência de cada módulo é igual a 38,10 V, para o cálculo e levado em consideração a fileira com a menor quantidade de módulos, para este arranjo esse valor é de 6, então o valor da Vfileira é igual a 228,60 V. Considerando que o cabo será de Cobre e a distância máxima entre o sistema e o inversor é de 20 m, pela equação (6):

$$S_{mm^2} = \frac{2 * 20 * 18{,}05}{\text{Cobre} * 0{,}01 * 228{,}60} = 5{,}6399\ \text{mm}^2 \quad (6)$$

De modo a atender aos requisitos mínimos para escolha do condutor, optou-se por utilizar um cabo solar provido de proteção UV com seção de 6 mm². Os eletrodutos escolhidos para protegerem os cabos, serão do tipo rígido de PVC rosqueado de 1 polegadas.

3.2 Dimensionamento dos condutores para corrente alternada

Para o estudo em questão, será utilizado um inversor Monofásico para compor o sistema. O inversor possui uma corrente de saída igual a 13,6 A, ele estará ligado ao disjuntor do quadro de distribuição, a corrente máxima que circulará para o quadro, considerando uma margem de segurança de 15%, será igual a 15,64 A. Sabendo que a tensão de linha do sistema é igual a 220 V e que a distância até o medidor é igual a 30 m, a seção mínima do condutor pode ser obtida através da equação (7):

cálculo da corrente corrigida:

$$S_{mm^2} = \frac{2 * 30 * 15{,}64}{56 * 0{,}03 * 220} = 2{,}5389\ mm^2 \quad (7)$$

Levando em consideração o critério de capacidade de corrente e a configuração do sistema, optou-se por escolher um condutor com seção igual a 4 mm². O condutor de fase será representado pela cor vermelha. O condutor de proteção e o neutro terão a mesma seção que o condutor de fase e serão representados pelas cores verde e azul, respectivamente. Os eletrodutos escolhidos para proteção dos cabos serão de PVC rígido do tipo rosqueado de 1 polegada. Portanto, pela Tabela 36 da NBR5410:2004 a capacidade de condução de corrente do condutor de 4 mm², sistema com 2 condutores carregados e método de instalação B1 é 32 A, com isso, da equação (8) pode-se dimensionar o disjuntor.

$$I_{Inversor} < I_{disjuntor} < I_{condutor}$$
$$15{,}64\ A < I_{disjuntor} < 32\ A \quad (8)$$

TRABALHANDO JUNTOS, FAZENDO MAIS!

Com isso, será utilizado um disjuntor tripolar de 25 A para a proteção do sistema. Atendendo as especificações técnicas do inversor e do condutor dimensionado.

4. ATERRAMENTO

Os condutores de aterramento são dimensionados conforme o item 6.4.3.1.3 da norma brasileira NBR-5410:2004, os quais seguem na tabela abaixo.

Tabela 7 - Seção mínima do condutor de proteção

Seção dos condutores de fase (S)	Seção mínima do condutor de proteção correspondente
S ≤ 16mm²	S
16mm² ≤ S ≤ 35mm²	16mm²
S > 35mm²	S/2

FONTE: ABNT NBR-5410 (2004).

O condutor de terra deve ser conectado na haste de terra e ao parafuso da caixa de medição, não deve haver nenhum tipo de seccionamento no caminho e os mesmos devem ser protegidos por eletroduto rígido.

A haste de terra, no caso do SFCR, é utilizada para aterramento dos componentes que compõe o sistema. A haste escolhida foi a de aço com seção circular (aço cobreado), com as seguintes dimensões: 2,40m x 5/8''.

O condutor de descida para este aterramento será um cabo de cobre isolado em PVC, verde de 4 mm². Para o neutro será utilizado um cabo azul isolado em PVC de 4 mm². Utilizar-se-á o sistema de aterramento TN-S em conformidade com a NBR 5410. Para interligação das hastes de aterramento será utilizado um cabo flex de 4 mm².

5. PROTEÇÕES

Em SFCR devem existir proteções para o lado de corrente contínua e outra para o lado de corrente alternada.

No lado CC ela conta com os seguintes equipamentos: dois DPS 1040V 20 kA; chave seccionadora de corte dos painéis com 1000Vcc/25A;

Já o lado CA é composto por: DPS para a fase 275Vca – 20 kA; DPS para o neutro 275Vca – 20 kA; e disjuntor monopolar de 25 A.

Vale ressaltar que além do disjuntor individual do inversor, haverá, no quadro geral, um disjuntor monopolar com corrente nominal igual a 25 A, para garantir a proteção do inversor. Percebe-se que a coordenação do sistema está garantida, uma vez que a corrente nominal do disjuntor geral da instalação é igual a 25 A.

6. SINALIZAÇÃO

No padrão de entrada do consumidor será instalada uma placa de sinalização, conforme figura 3, fixada conforme consta no Desenho 03 da CNC-OMBR-MAT-18-0122-EDCE da ENEL.

Figura 03 – Placa de advertência e sinalização de Geração Própria.



Características:

– Espessura: 2 mm;

– Material: chapa galvalume (43,5% zinco, 55% alumínio e 1,5% silício) nº 22 USG (0,79 mm), cantos arredondados;

– Cor do fundo: amarela, em epóxi;

– Letras: cor preta, tinta eletrostática em pó;

– Na chapa deverá ser aplicada uma demão de fundo anti-corrosivo de espessura mínima de 30 µm (frente e fundo).

Será fornecida uma placa de advertência à distribuidora para ser instalada no poste onde se encontra o transformador de distribuição com os seguintes dizeres: “CUIDADO – GERAÇÃO DISTRIBUÍDA NO CIRCUITO”.

A placa de advertência deve ser confeccionada conforme Figura 4 e possuirá as seguintes características:

– Material: chapa de fibra de vidro altamente resistente as intempéries e corrosão, cantos arredondados;

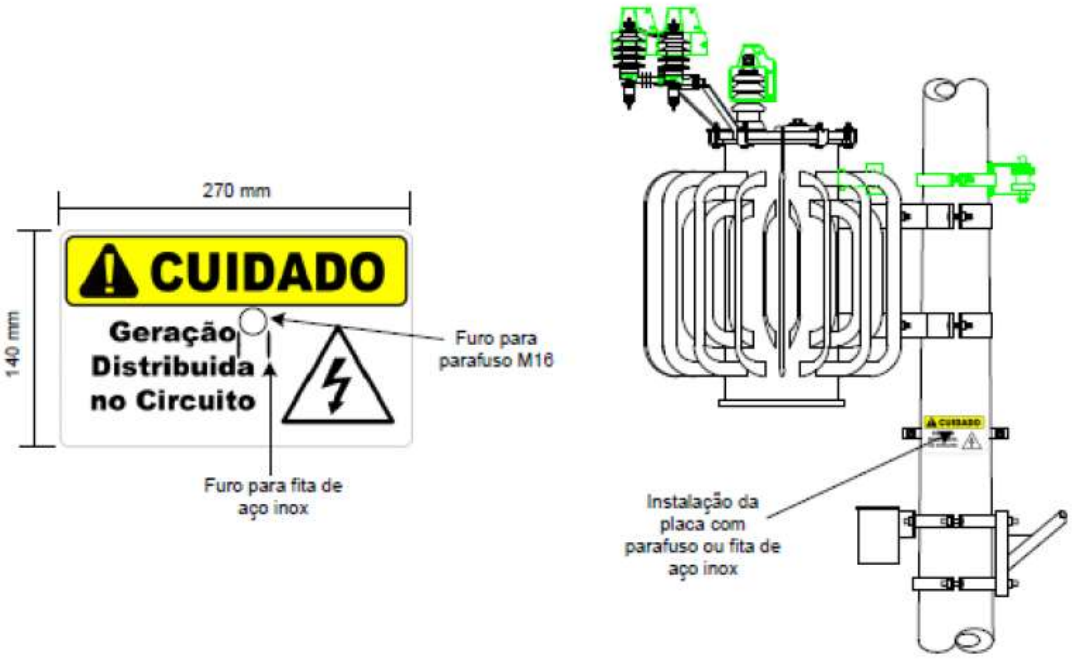
– Dimensões da placa: 140 x 270 mm;

– Cor do fundo: amarela, em epóxi;

– Letras: cor preta, tinta eletrostática em pó;

TRABALHANDO JUNTOS, FAZENDO MAIS!

Figura 04 – Placa de advertência e sinalização de Geração Própria.



7. PONTO DE CONEXÃO

O ponto de conexão do sistema da Microgeração com a UC e o Sistema Elétrico da ENEL será localizado no Quadro de Distribuição da UC.

FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.07.08 09:32:42-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

RESPONSÁVEL TÉCNICO(A)

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0269
ASSINADO ELETRONICAMENTE

2. PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA E VALOR SIGNIFICATIVO

PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA E VALOR SIGNIFICATIVO

OBJETO: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE.

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

A partir das planilhas orçamentárias, cabe também elaborar a Curva ABC, assim definida no manual de Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas do TCU:

> 2.19 Curva ou Classificação ABC de Serviços: tabela obtida a partir da planilha orçamentária da obra, na qual os itens do orçamento são agrupados e, posteriormente, ordenados por sua importância relativa de preço total, em ordem decrescente, determinando-se o peso percentual do valor de cada um em relação ao valor total do orçamento, calculando-se em seguida os valores percentuais acumulados desses pesos. (...)
> A importância da curva ABC reside na análise das planilhas orçamentárias. É relativamente frequente a existência de orçamentos com grande quantidade de itens de serviço distintos. Em tais circunstâncias, a curva ABC de serviços permite a avaliação global do orçamento com o exame de apenas uma parte dos serviços. (...)
> 2.20 Curva ABC de insumos: apresenta todos os insumos da obra (material, mão de obra e equipamentos) classificados em ordem decrescente de relevância. Para sua confecção, necessita-se da composição de custos unitários de todos os serviços da obra para o agrupamento dos insumos similares de cada serviço.

A curva ABC de serviços é uma ferramenta que cria várias facilidades para a orçamentação de uma obra, proporcionando que o orçamentista refine o orçamento mediante pesquisa de mercado dos insumos mais significativos. Também auxilia no planejamento e programação de obras, pois fornece o efetivo de mão de obra e a quantidade dos diversos tipos de equipamentos necessários para a execução da obra.

No caso, **uma das funções principais da Curva ABC é definir as parcelas mais relevantes da contratação sob o prisma econômico**, a fim de permitir a indicação dos serviços cuja execução prévia deverá ser comprovada nos atestados de capacidade técnica apresentados pelo licitante (requisito de qualificação técnica).

Do ponto de vista prático, a relevância desse documento pode ser assim resumida: Indicar os itens em relação aos quais se deve exigir atestados; indicar o percentual que será solicitado nos atestados (até 50% - TCU). Desta maneira resta claro a justificativa para a

escolha das parcelas de maior relevância.

DA LEGISLAÇÃO E DAS JURISPRUDÊNCIAS

O que traz a lei sobre as parcelas de maior relevância e valor significativo para o projeto em comento, conforme o que dispõe a legislação de regência e entendimento sumular do Tribunal de Contas da União - TCU, in verbis.

Lei 14.133/2021 e suas alterações posteriores.

" Art. 67 A documentação relativa à qualificação técnico-profissional e técnico-operacional será restrita a:

II - certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, quando for o caso, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, bem como documentos comprobatórios emitidos na forma do § 3º do art. 88 desta Lei;

§ 1º A exigência de atestados será restrita às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação;

§ 2º Observado o disposto no caput e no § 1º deste artigo, será admitida a exigência de atestados com quantidades mínimas de até 50% (cinquenta por cento) das parcelas de que trata o referido parágrafo, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados.

Súmula nº 263/2011 do Tribunal de Contas da União - TCU.

" Para a comprovação da capacidade técnico-operacional das licitantes, e desde que limitada, simultaneamente, às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto a ser contratado, é legal a exigência de comprovação da execução de quantitativos mínimos em obras ou serviços com características semelhantes, devendo essa exigência guardar proporção com a dimensão e a complexidade do objeto a ser executado."

CAPACITAÇÃO TÉCNICO PROFISSIONAL (PROFISSIONAL)

ITEM	CÓD	DESCRIÇÃO	UND
2.1	I7332	PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO D=6" COMPLETAMENTE EXECUTADO	M
8.1.1	COMP.3	KIT SISTEMA FOTOVOLTAICO POTÊNCIA ESTIMADA DE 3,3 KWP	UN

Obs: Através de Certidão de Acervo Técnico do Profissional.

TRABALHANDO JUNTOS, FAZENDO MAIS!

CAPACITAÇÃO TÉCNICO OPERACIONAL (EMPRESA)

ITEM	CÓD	DESCRIÇÃO	UND	QTD PROJETO	%	QTD MÍNIMA EXIGIDA
2.1	I7332	PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO D=6" COMPLETAMENTE EXECUTADO	M	1.800,00	**30%**	540,00
8.1.1	COMP.3	KIT SISTEMA FOTOVOLTAICO POTÊNCIA ESTIMADA DE 3,3 KWP	UN	18,00 EQUIVALENTE A 59,40 KWP	**30%**	5,00 EQUIVALENTE A 16,50 KWP

Obs.: Através de Atestado (s) de Capacidade Técnica, permitindo-se a soma das quantidades dos itens de parcela de relevância dos atestados para atendimento da quantidade necessária.

Sendo o que se é adequado ao projeto e a Lei.

Catunda/CE, 08 de julho 2025

FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.07.08 09:33:04-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

Fernando Martins De Farias
Engenheiro Civil
RNP nº 060810376-4
CREA-CE Nº45167

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0273
ASSINADO ELETRONICAMENTE

3. CURVA ABC

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0274
ASSINADO ELETRONICAMENTE

GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI 2025/05 COM DESONERAÇÃO // BDI: 27,70% // LS: 84,44/92,17% (HORISTA); 47,48/53,50% (MENSALISTA)

CURVA ABC

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
I7332	PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO D=6" COMPLETAMENTE EXECUTADO	SEINFRA	Material	M	1.800,00	R$ 475,99	R$ 856.782,00	35,71	35,71	B
COMP.3	KIT SISTEMA FOTOVOLTAICO POTÊNCIA ESTIMADA DE 3,3 KWP	PRÓPRIA	Serviço	UN	18,00	R$ 16.938,93	R$ 304.900,74	12,71	48,41	B
I7572	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x4mx1,00mm	SEINFRA	Material	UN	396,00	R$ 669,76	R$ 265.224,96	11,05	59,47	C
I7593	TUBO PVC NERVURADO STANDARD DN 154x4m	SEINFRA	Material	UN	396,00	R$ 521,53	R$ 206.525,88	8,61	68,07	C
C4866	TESTES DE VAZÃO DO POÇO, DN 6 E PROFUNDIDADE DE 25,00m	SEINFRA	Serviço	UN	18,00	R$ 8.033,77	R$ 144.607,86	6,03	74,10	C
COMP.2	INSTALAÇÃO DE CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSA - POT = 2,0CV - Q = 6,00 M3/h - 46,00 mca	PRÓPRIA	Serviço	UN	18,00	R$ 5.039,07	R$ 90.703,26	3,78	77,88	C
103076	EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	SINAPI	Serviço	M2	465,00	R$ 182,30	R$ 84.769,50	3,53	81,41	C
102617	CAIXA D´ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	SINAPI	Serviço	UN	18,00	R$ 4.675,70	R$ 84.162,60	3,51	84,92	C
C0736	CERCA C/ ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,10 X 0,10M) E MOURÃO DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,15 X 0,15M) - 8 FIOS DE ARAME FARPADO	SEINFRA	Serviço	M	720,00	R$ 82,44	R$ 59.356,80	2,47	87,40	C
I5779	TUBO EDUTOR PVC DN 40	SEINFRA	Material	M	1.620,00	R$ 25,28	R$ 40.953,60	1,71	89,10	C
COMP.1	CIMENTAÇÃO ANELAR DO POÇO, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PRODUZIDA NO TRAÇO 1:3	PRÓPRIA	Serviço	M3	12,60	R$ 2.815,94	R$ 35.480,84	1,48	90,58	C
C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	SEINFRA	Serviço	UN	18,00	R$ 1.860,90	R$ 33.496,20	1,40	91,98	C
C0729	CASA DE BOMBAS(1.5X1.5)m, EM ALVENARIA E CONCRETO	SEINFRA	Serviço	UN	18,00	R$ 1.356,70	R$ 24.420,60	1,02	93,00	C
C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	SEINFRA	Serviço	M	1.620,00	R$ 12,51	R$ 20.266,20	0,84	93,84	C
C4418	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	SEINFRA	Serviço	M2	91,48	R$ 160,75	R$ 14.705,41	0,61	94,45	C
95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	SINAPI	Serviço	M2	465,00	R$ 24,76	R$ 11.513,40	0,48	94,93	C
103329	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	SINAPI	Serviço	M2	91,48	R$ 118,54	R$ 10.844,04	0,45	95,38	C
C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	SEINFRA	Serviço	M2	1.800,00	R$ 5,90	R$ 10.620,00	0,44	95,83	C
C2065	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	SEINFRA	Serviço	UN	18,00	R$ 517,73	R$ 9.319,14	0,39	96,22	C
I6244	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 1,50M, H = 0,50M	SEINFRA	Material	UN	36,00	R$ 238,31	R$ 8.579,16	0,36	96,57	C
C1706	LUVA AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") À 50mm (2")	SEINFRA	Serviço	UN	180,00	R$ 45,74	R$ 8.233,20	0,34	96,92	C
C3910	HASTE DE TERRA 5/8"x3,00m GCW 19L30	SEINFRA	Serviço	UN	36,00	R$ 198,13	R$ 7.132,68	0,30	97,21	C
C2122	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	Serviço	M2	182,95	R$ 32,81	R$ 6.002,59	0,25	97,46	C
C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2	SEINFRA	Serviço	M	540,00	R$ 11,07	R$ 5.977,80	0,25	97,71	C
C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	Serviço	PT	18,00	R$ 327,51	R$ 5.895,18	0,25	97,96	C
C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	SEINFRA	Serviço	M2	182,95	R$ 26,91	R$ 4.923,18	0,21	98,16	C
C2617	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	SEINFRA	Serviço	M	270,00	R$ 18,18	R$ 4.908,60	0,20	98,37	C
C0547	CABO EM PVC 1000V 10MM2	SEINFRA	Serviço	M	270,00	R$ 17,44	R$ 4.708,80	0,20	98,56	C
I5786	CAP PVC FEMEA STANDARD DN 154	SEINFRA	Material	UN	18,00	R$ 189,35	R$ 3.408,30	0,14	98,71	C
C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	SEINFRA	Serviço	M2	182,95	R$ 18,44	R$ 3.373,60	0,14	98,85	C
C2175	REGISTRO GLOBO /FECHO RÁPIDO DE 1 1/4"	SEINFRA	Serviço	UN	18,00	R$ 161,82	R$ 2.912,76	0,12	98,97	C
C4448	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO ATÉ 2 m	SEINFRA	Serviço	M2	18,00	R$ 151,76	R$ 2.731,68	0,11	99,08	C
C3579	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	SEINFRA	Serviço	UN	18,00	R$ 135,69	R$ 2.442,42	0,10	99,18	C
C4402	LUVA DE UNIÃO AÇO ASTM A-120 DE 40mm (1 1/2")	SEINFRA	Serviço	UN	18,00	R$ 128,31	R$ 2.309,58	0,10	99,28	C
C3460	MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO D=1,50m h=0,50m	SEINFRA	Serviço	UN	36,00	R$ 63,77	R$ 2.295,72	0,10	99,38	C
I5794	CAP PVC MACHO STANDARD DN 154	SEINFRA	Material	UN	18,00	R$ 110,74	R$ 1.993,32	0,08	99,46	C
C0332	AUTOMÁTICO DE BOIA	SEINFRA	Serviço	UN	18,00	R$ 107,43	R$ 1.933,74	0,08	99,54	C
I0125	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	SEINFRA	Material	UN	18,00	R$ 104,54	R$ 1.881,72	0,08	99,62	C
C1205	ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 3/4"	SEINFRA	Serviço	M	54,00	R$ 33,71	R$ 1.820,34	0,08	99,69	C
C1084	DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	SEINFRA	Serviço	UN	18,00	R$ 98,43	R$ 1.771,74	0,07	99,77	C
C0943	COTOVELO AÇO GALV. D= 32mm (1 1/4")	SEINFRA	Serviço	UN	18,00	R$ 72,87	R$ 1.311,66	0,05	99,82	C
C0522	CABO COBRE NU 6MM2	SEINFRA	Serviço	M	54,00	R$ 16,95	R$ 915,30	0,04	99,86	C
C1818	NIPLE DUPLO AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") À 50mm (2")	SEINFRA	Serviço	UN	18,00	R$ 43,28	R$ 779,04	0,03	99,89	C
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	Serviço	M2	3,00	R$ 234,21	R$ 702,63	0,03	99,92	C
C1020	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	SEINFRA	Serviço	UN	54,00	R$ 9,02	R$ 487,08	0,02	99,94	C
I2344	FITA VEDA ROSCA 25M x 3/4"	SEINFRA	Material	UN	36,00	R$ 11,62	R$ 418,32	0,02	99,96	C
C1709	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	SEINFRA	Serviço	UN	90,00	R$ 3,17	R$ 285,30	0,01	99,97	C
C0493	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/4"X1" (40X32mm)	SEINFRA	Serviço	UN	18,00	R$ 15,46	R$ 278,28	0,01	99,98	C
C3655	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 40mm (1 1/4")	SEINFRA	Serviço	UN	18,00	R$ 13,93	R$ 250,74	0,01	99,99	C
C0688	CAP PVC BRANCO ROSC. D=3/4" (25mm)	SEINFRA	Serviço	UN	18,00	R$ 8,27	R$ 148,86	0,01	100,00	C

FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.07.08 09:33:25-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0275
ASSINADO ELETRONICAMENTE

4. RT (RESPONSABILIDADE TÉCNICA)

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

CREA-CE

ART OBRA / SER
Nº CE20251657

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0276 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

FERNANDO MARTINS DE FARIAS

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTECNICA, MBA EM GERENC. DE OBRAS E TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO, ENGENHEIRO DE SEGURANCA DO TRABALHO**

RNP: **0608103764**
Registro: **45167CE**

Empresa contratada: **V6 CONSTRUTORA E ASSESSORIA TÉCNICA LTDA**

Registro : **0010375139-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE CATUNDA**

CPF/CNPJ: **35.049.097/0001-01**

RUA VILA NAU

Nº: **S/Nº**

Complemento: **PAÇO MUNICIPAL**

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **CATUNDA**

UF: **CE**

CEP: **62297000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **09/09/2024**

Valor: **R$ 8.000,00**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA DIVERSAS

Nº: **S/Nº**

Complemento:

Bairro: **SEDE, DISTRITOS E LOCALIDADES RURAIS**

Cidade: **CATUNDA**

UF: **CE**

CEP: **62297000**

Data de Início: **19/05/2025**

Previsão de término: **31/12/2025**

Coordenadas Geográficas: **-4.650983, -40.201530**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE CATUNDA**

CPF/CNPJ: **35.049.097/0001-01**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	18,00	un
80 - Projeto > HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.9 - PERFURAÇÃO	18,00	un
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS > #11.4.11 - DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO	18,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	18,00	un
35 - Elaboração de orçamento > HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.9 - PERFURAÇÃO	18,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS > #11.4.11 - DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO	18,00	un
38 - Especificação > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	18,00	un
38 - Especificação > HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.9 - PERFURAÇÃO	18,00	un
38 - Especificação > ELETROTÉCNICA > EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS > #11.4.11 - DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO	18,00	un
18 - Fiscalização	**Quantidade**	**Unidade**
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	18,00	un
60 - Fiscalização de obra > HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.9 - PERFURAÇÃO	18,00	un
60 - Fiscalização de obra > ELETROTÉCNICA > EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS > #11.4.11 - DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO	18,00	un

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

5. Observações

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE

6. Declarações

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

CREA-CE

ART OBRA / SER
Nº CE20251657

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0277 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

Documento assinado eletronicamente com credenciais de login e senha
FERNANDO MARTINS DE FARIAS
RNP: 0608103764
Data: 10/06/2025 11:33:31

FERNANDO MARTINS DE FARIAS - CPF: 011.611.113-52

MUNICÍPIO DE CATUNDA - CNPJ: 35.049.097/0001-01

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R$ 103,03** Registrada em: **09/06/2025** Valor pago: **R$ 103,03** Nosso Número: **8217990171**

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0278
ASSINADO ELETRONICAMENTE

5. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0279
ASSINADO ELETRONICAMENTE

GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI 2025/05 COM DESONERAÇÃO // BDI: 27,70% // LS: 84,44/92,17% (HORISTA); 47,48/53,50% (MENSALISTA)

DATA: 08/07/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	PR. UNIT. SEM BDI (R$)	PR. (BDI - 27,70%) (R$)	PR. UNIT. SEM BDI + PR. BDI (R$)	TOTAL (R$)
1.0			**SERVIÇOS PRELIMINARES**						
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	3,00	R$ 183,41	R$ 50,80	R$ 234,21	R$ 702,63
1.2	SEINFRA	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	1.800,00	R$ 4,62	R$ 1,28	R$ 5,90	R$ 10.620,00
				SUB TOTAL ITEM 1.0				**0,47%**	**R$ 11.322,63**
2.0			**PERFURAÇÃO**						
2.1	SEINFRA	I7332	PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO D=6" COMPLETAMENTE EXECUTADO	M	1.800,00	R$ 372,74	R$ 103,25	R$ 475,99	R$ 856.782,00
2.2	PRÓPRIA	COMP.1	CIMENTAÇÃO ANELAR DO POÇO, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PRODUZIDA NO TRAÇO 1:3	M3	12,60	R$ 2.205,12	R$ 610,82	R$ 2.815,94	R$ 35.480,84
2.3	SEINFRA	I7593	TUBO PVC NERVURADO STANDARD DN 154x4m	UN	396,00	R$ 408,40	R$ 113,13	R$ 521,53	R$ 206.525,88
2.4	SEINFRA	I7572	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x4mx1,00mm	UN	396,00	R$ 524,48	R$ 145,28	R$ 669,76	R$ 265.224,96
2.5	SEINFRA	I5794	CAP PVC MACHO STANDARD DN 154	UN	18,00	R$ 86,72	R$ 24,02	R$ 110,74	R$ 1.993,32
2.6	SEINFRA	I5786	CAP PVC FEMEA STANDARD DN 154	UN	18,00	R$ 148,28	R$ 41,07	R$ 189,35	R$ 3.408,30
2.7	SEINFRA	C4448	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO ATÉ 2 m	M2	18,00	R$ 118,84	R$ 32,92	R$ 151,76	R$ 2.731,68
2.8	SEINFRA	C4866	TESTES DE VAZÃO DO POÇO, DN 6 E PROFUNDIDADE DE 25,00m	UN	18,00	R$ 6.291,13	R$ 1.742,64	R$ 8.033,77	R$ 144.607,86
				SUB TOTAL ITEM 2.0				**63,21%**	**R$ 1.516.754,84**
3.0			**INSTALAÇÕES HIDRAULICAS E BOMBEAMENTO**						
3.1	SEINFRA	C0729	CASA DE BOMBAS(1.5X1.5)m, EM ALVENARIA E CONCRETO	UN	18,00	R$ 1.062,41	R$ 294,29	R$ 1.356,70	R$ 24.420,60
3.2	SEINFRA	C2065	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	UN	18,00	R$ 405,43	R$ 112,30	R$ 517,73	R$ 9.319,14
3.3	PRÓPRIA	COMP.2	INSTALAÇÃO DE CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSA - POT = 2,0CV - Q = 6,00 M3/h - 46,00 mca	UM	18,00	R$ 3.946,02	R$ 1.093,05	R$ 5.039,07	R$ 90.703,26
3.4	SEINFRA	C0943	COTOVELO AÇO GALV. D= 32mm (1 1/4")	UN	18,00	R$ 57,06	R$ 15,81	R$ 72,87	R$ 1.311,66
3.5	SEINFRA	I5779	TUBO EDUTOR PVC DN 40	UN	1.620,00	R$ 19,80	R$ 5,48	R$ 25,28	R$ 40.953,60
3.6	SEINFRA	C4402	LUVA DE UNIÃO AÇO ASTM A-120 DE 40mm (1 1/2")	UN	18,00	R$ 100,48	R$ 27,83	R$ 128,31	R$ 2.309,58
3.7	SEINFRA	C1706	LUVA AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") À 50mm (2")	UN	180,00	R$ 35,82	R$ 9,92	R$ 45,74	R$ 8.233,20
3.8	SEINFRA	C1818	NIPLE DUPLO AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") À 50mm (2")	UN	18,00	R$ 33,89	R$ 9,39	R$ 43,28	R$ 779,04
3.9	SEINFRA	C3655	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 40mm (1 1/4")	UN	18,00	R$ 10,91	R$ 3,02	R$ 13,93	R$ 250,74
3.10	SEINFRA	C0493	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/4"X1" (40X32mm)	UN	18,00	R$ 12,11	R$ 3,35	R$ 15,46	R$ 278,28
3.11	SEINFRA	C2175	REGISTRO GLOBO /FECHO RÁPIDO DE 1 1/4"	UN	18,00	R$ 126,72	R$ 35,10	R$ 161,82	R$ 2.912,76
3.12	SEINFRA	I2344	FITA VEDA ROSCA 25M x 3/4"	UN	36,00	R$ 9,10	R$ 2,52	R$ 11,62	R$ 418,32
3.13	SEINFRA	C0688	CAP PVC BRANCO ROSC. D=3/4" (25mm)	UN	18,00	R$ 6,48	R$ 1,79	R$ 8,27	R$ 148,86
3.14	SEINFRA	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	18,00	R$ 256,47	R$ 71,04	R$ 327,51	R$ 5.895,18
3.15	SEINFRA	C0332	AUTOMÁTICO DE BOIA	UN	18,00	R$ 84,13	R$ 23,30	R$ 107,43	R$ 1.933,74
3.16	SEINFRA	C2617	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	M	270,00	R$ 14,24	R$ 3,94	R$ 18,18	R$ 4.908,60
				SUB TOTAL ITEM 3.0				**8,12%**	**R$ 194.776,56**
4.0			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**						
4.1	SEINFRA	C3579	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	UN	18,00	R$ 106,26	R$ 29,43	R$ 135,69	R$ 2.442,42
4.2	SEINFRA	C0547	CABO EM PVC 1000V 10MM2	M	270,00	R$ 13,66	R$ 3,78	R$ 17,44	R$ 4.708,80
4.3	SEINFRA	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	540,00	R$ 8,67	R$ 2,40	R$ 11,07	R$ 5.977,80
4.4	SEINFRA	C3910	HASTE DE TERRA 5/8"x3,00m GCW 19L30	UN	36,00	R$ 155,15	R$ 42,98	R$ 198,13	R$ 7.132,68
4.5	SEINFRA	C1084	DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	18,00	R$ 77,08	R$ 21,35	R$ 98,43	R$ 1.771,74
4.6	SEINFRA	C1205	ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 3/4"	M	54,00	R$ 26,40	R$ 7,31	R$ 33,71	R$ 1.820,34
4.7	SEINFRA	C1020	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	UN	54,00	R$ 7,06	R$ 1,96	R$ 9,02	R$ 487,08
4.8	SEINFRA	C1709	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	UN	90,00	R$ 2,48	R$ 0,69	R$ 3,17	R$ 285,30
4.9	SEINFRA	C0522	CABO COBRE NU 6MM2	M	54,00	R$ 13,27	R$ 3,68	R$ 16,95	R$ 915,30
4.10	SEINFRA	I0125	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	UN	18,00	R$ 81,86	R$ 22,68	R$ 104,54	R$ 1.881,72
4.11	SEINFRA	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	M	1.620,00	R$ 9,80	R$ 2,71	R$ 12,51	R$ 20.266,20
				SUB TOTAL ITEM 4.0				**1,99%**	**R$ 47.689,38**
5.0			**PISO**						
5.1	SINAPI	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	M2	465,00	R$ 19,39	R$ 5,37	R$ 24,76	R$ 11.513,40
5.2	SINAPI	103076	EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	M2	465,00	R$ 142,76	R$ 39,54	R$ 182,30	R$ 84.769,50
				SUB TOTAL ITEM 5.0				**4,01%**	**R$ 96.282,90**
6.0			**VEDAÇÕES**						
6.1	SEINFRA	C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	UN	18,00	R$ 1.457,24	R$ 403,66	R$ 1.860,90	R$ 33.496,20
6.2	SEINFRA	C0736	CERCA C/ ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,10 X 0,10M) E MOURÃO DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,15 X 0,15M) - 8 FIOS DE ARAME FARPADO	M	720,00	R$ 64,56	R$ 17,88	R$ 82,44	R$ 59.356,80
				SUB TOTAL ITEM 6.0				**3,87%**	**R$ 92.853,00**
7.0			**CAIXA D'ÁGUA**						
7.1	SEINFRA	C3460	MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO D=1,50m h=0,50m	UN	36,00	R$ 49,94	R$ 13,83	R$ 63,77	R$ 2.295,72
7.2	SEINFRA	I6244	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 1,50M, H = 0,50M	UN	36,00	R$ 186,62	R$ 51,69	R$ 238,31	R$ 8.579,16
7.3	SINAPI	102617	CAIXA D´ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	18,00	R$ 3.661,47	R$ 1.014,23	R$ 4.675,70	R$ 84.162,60
				SUB TOTAL ITEM 7.0				**3,96%**	**R$ 95.037,48**
8.0			**ENERGIA SOLAR**						
8.1			**KIT SISTEMA FOTOVOLTAICO**						
8.1.1	PRÓPRIA	COMP.3	KIT SISTEMA FOTOVOLTAICO POTÊNCIA ESTIMADA DE 3,3 KWP	UN	18,00	R$ 13.264,63	R$ 3.674,30	R$ 16.938,93	R$ 304.900,74
				SUB TOTAL ITEM 8.1				**12,71%**	**R$ 304.900,74**

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0280
ASSINADO ELETRONICAMENTE

GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI 2025/05 COM DESONERAÇÃO // BDI: 27,70% // LS: 84,44/92,17% (HORISTA); 47,48/53,50% (MENSALISTA)

DATA: 08/07/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	PR. UNIT. SEM BDI (R$)	PR. (BDI - 27,70%) (R$)	PR. UNIT. SEM BDI + PR. BDI (R$)	TOTAL (R$)
8.2			**ABRIGO DO INVERSOR**						
8.2.1	SINAPI	103329	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	91,48	R$ 92,83	R$ 25,71	R$ 118,54	R$ 10.844,04
8.2.2	SEINFRA	C4418	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	M2	91,48	R$ 125,88	R$ 34,87	R$ 160,75	R$ 14.705,41
8.2.3	SEINFRA	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	182,95	R$ 14,44	R$ 4,00	R$ 18,44	R$ 3.373,60
8.2.4	SEINFRA	C2122	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	182,95	R$ 25,69	R$ 7,12	R$ 32,81	R$ 6.002,59
8.2.5	SEINFRA	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	182,95	R$ 21,07	R$ 5,84	R$ 26,91	R$ 4.923,18
				SUB TOTAL ITEM 8.2				**1,66%**	**R$ 39.848,82**
				SUBTOTAL ITEM 8.0				**14,37%**	**R$ 344.749,56**
								TOTAL COM BDI (27,70%)	**R$ 2.399.466,35**

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR TOTAL DE R$ 2.399.466,35 (DOIS MILHÕES, TREZENTOS E NOVENTA E NOVE MIL, QUATROCENTOS E SESSENTA E SEIS REAIS E TRINTA E CINCO CENTAVOS)

FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.07.08 09:33:51-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0281
ASSINADO ELETRONICAMENTE

6. MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0282
ASSINADO ELETRONICAMENTE

GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CATUNDA - CE
FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI 2025/05 COM DESONERAÇÃO // BDI: 27,70% // LS: 84,44/92,17% (HORISTA); 47,48/53,50% (MENSALISTA)
DATA: 08/07/2025

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	Nº DE PARTES SEMELHANTES	COMPRIMENTO / PERIMETRO (M)	QTD UNITÁRIA	ALT.(M)	LARG(M)	MEDIDA LINEAR(M), ÁREA(M2) OU VOLUME(M3)
1.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES**							
1.1	**PLACAS PADRÃO DE OBRA**	**M2**						
			1,00			2,00	1,50	3,00
							TOTAL	***3,00***
1.2	**RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO**	**M2**						
			18,00			10,00	10,00	1.800,00
							TOTAL	***1.800,00***
2.0	**PERFURAÇÃO**							
2.1	**PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO D=6" COMPLETAMENTE EXECUTADO**	**M**						
			18,00	100,00				1.800,00
							TOTAL	***1.800,00***
2.2	**CIMENTAÇÃO ANELAR DO POÇO, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PRODUZIDA NO TRAÇO 1:3**	**M3**						
			18,00			ÁREA =	0,70	12,60
							TOTAL	***12,60***
2.3	**TUBO PVC NERVURADO STANDARD DN 154x4m**	**UN**						
			18,00		22,00			396,00
							TOTAL	***396,00***
2.4	**FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x4mx1,00mm**	**UN**						
	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA COM TELHA CERÂMICA - CONFORME PROJETO		18,00		22,00			396,00
							TOTAL	***396,00***
2.5	**CAP PVC MACHO STANDARD DN 154**	**UN**						
	DEMOLIÇÃO DE MADEIRAMENTO - CONFORME PROJETO		18,00		1,00			18,00
							TOTAL	***18,00***
2.6	**CAP PVC FEMEA STANDARD DN 154**	**UN**						
	DEMOLIÇÃO DE PISO PARA LOCAÇÃO DE PILARES		18,00		1,00			18,00
							TOTAL	***18,00***
2.7	**LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO ATÉ 2 m**	**M2**						
			18,00	1,00			1,00	18,00
							TOTAL	***18,00***
2.8	**TESTES DE VAZÃO DO POÇO, DN 6 E PROFUNDIDADE DE 25,00m**	**UN**						
			18,00		1,00			18,00
							TOTAL	***18,00***
3.0	**INSTALAÇÕES HIDRAULICAS E BOMBEAMENTO**							
3.1	**CASA DE BOMBAS(1.5X1.5)m, EM ALVENARIA E CONCRETO**	**UN**						
			18,00		1,00			18,00
							TOTAL	***18,00***
3.2	**QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO**	**UN**						
			18,00		1,00			18,00
							TOTAL	***18,00***
3.3	**INSTALAÇÃO DE CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSA - POT = 2,0CV - Q = 6,00 M3/h - 46,00 mca**	**UM**						
			18,00		1,00			18,00
							TOTAL	***18,00***
3.4	**COTOVELO AÇO GALV. D= 32mm (1 1/4")**	**UN**						
			18,00		1,00			18,00
							TOTAL	***18,00***
3.5	**TUBO EDUTOR PVC DN 40**	**UN**						
			18,00		90,00			1.620,00
							TOTAL	***1.620,00***
3.6	**LUVA DE UNIÃO AÇO ASTM A-120 DE 40mm (1 1/2")**	**UN**						
			18,00		1,00			18,00
							TOTAL	***18,00***
3.7	**LUVA AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") À 50mm (2")**	**UN**						
	SAPATAS 1,00X1,00M		18,00		10,00			180,00
							TOTAL	***180,00***
3.8	**NIPLE DUPLO AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") À 50mm (2")**	**UN**						
			18,00		1,00			18,00
							TOTAL	***18,00***
3.9	**ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 40mm (1 1/4")**	**UN**						
			18,00		1,00			18,00
							TOTAL	***18,00***
3.10	**BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/4"X1" (40X32mm)**	**UN**						
	SAPATAS 1,00X1,00M		18,00		1,00			18,00
							TOTAL	***18,00***
3.11	**REGISTRO GLOBO /FECHO RÁPIDO DE 1 1/4"**	**UN**						
			18,00		1,00			18,00

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0283
ASSINADO ELETRONICAMENTE

GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CATUNDA - CE
FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI 2025/05 COM DESONERAÇÃO // BDI: 27,70% // LS: 84,44/92,17% (HORISTA); 47,48/53,50% (MENSALISTA)
DATA: 08/07/2025

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	Nº DE PARTES SEMELHANTES	COMPRIMENTO / PERIMETRO (M)	QTD UNITÁRIA	ALT.(M)	LARG(M)	MEDIDA LINEAR(M), ÁREA(M2) OU VOLUME(M3)
							TOTAL	***18,00***
3.12	**FITA VEDA ROSCA 25M x 3/4"**	**UN**						
			18,00		2,00			36,00
							TOTAL	***36,00***
3.13	**CAP PVC BRANCO ROSC. D=3/4" (25mm)**	**UN**						
	SAPATAS 1,00X1,00M		18,00		1,00			18,00
							TOTAL	***18,00***
3.14	**PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO**	**PT**						
			18,00		1,00			18,00
							TOTAL	***18,00***
3.15	**AUTOMÁTICO DE BOIA**	**UN**						
			18,00		1,00			18,00
							TOTAL	***18,00***
3.16	**TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")**	**M**						
			18,00	15,00				270,00
							TOTAL	***270,00***
4.0	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**							
4.1	**QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR**	**UN**						
			18,00		1,00			18,00
							TOTAL	***18,00***
4.2	**CABO EM PVC 1000V 10MM2**	**M**						
			18,00	15,00				270,00
							TOTAL	***270,00***
4.3	**CABO EM PVC 1000V 4MM2**	**M**						
			18,00	30,00				540,00
							TOTAL	***540,00***
4.4	**HASTE DE TERRA 5/8"x3,00m GCW 19L30**	**UN**						
			18,00		2,00			36,00
							TOTAL	***36,00***
4.5	**DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A**	**UN**						
			18,00		1,00			18,00
							TOTAL	***18,00***
4.6	**ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 3/4"**	**M**						
			18,00	3,00				54,00
							TOTAL	***54,00***
4.7	**CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")**	**UN**						
			18,00		3,00			54,00
							TOTAL	***54,00***
4.8	**LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")**	**UN**						
			18,00		5,00			90,00
							TOTAL	***90,00***
4.9	**CABO COBRE NU 6MM2**	**M**						
			18,00	3,00				54,00
							TOTAL	***54,00***
4.10	**ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA**	**UN**						
			18,00		1,00			18,00
							TOTAL	***18,00***
4.11	**CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²**	**M**						
			18,00	90,00				1.620,00
							TOTAL	***1.620,00***
5.0	**PISO**							
5.1	**LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024**	**M2**						
			18,00	4,27			6,05	465,00
							TOTAL	***465,00***
5.2	**EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021**	**M2**						
			18,00	4,27			6,05	465,00
							TOTAL	***465,00***
6.0	**VEDAÇÕES**							
6.1	**PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO**	**UN**						
			18,00		1,00			18,00
							TOTAL	***18,00***
6.2	**CERCA C/ ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,10 X 0,10M) E MOURÃO DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,15 X 0,15M) - 8 FIOS DE ARAME FARPADO**	**M**						
			18,00	40,00				720,00

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0284
ASSINADO ELETRONICAMENTE

GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CATUNDA - CE
FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI 2025/05 COM DESONERAÇÃO // BDI: 27,70% // LS: 84,44/92,17% (HORISTA); 47,48/53,50% (MENSALISTA)
DATA: 08/07/2025

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	Nº DE PARTES SEMELHANTES	COMPRIMENTO / PERIMETRO (M)	QTD UNITÁRIA	ALT.(M)	LARG(M)	MEDIDA LINEAR(M), ÁREA(M2) OU VOLUME(M3)
							TOTAL	***720,00***
7.0	**CAIXA D'ÁGUA**							
7.1	**MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO D=1,50m h=0,50m**	**UN**						
			18,00		2,00			36,00
							TOTAL	***36,00***
7.2	**ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 1,50M, H = 0,50M**	**UN**						
			18,00		2,00			36,00
							TOTAL	***36,00***
7.3	**CAIXA D´ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021**	**UN**						
			18,00		1,00			18,00
							TOTAL	***18,00***
8.0	**ENERGIA SOLAR**							
8.1	**KIT SISTEMA FOTOVOLTAICO**							
8.1.1	**KIT SISTEMA FOTOVOLTAICO POTÊNCIA ESTIMADA DE 3,3 KWP**	**M**						
	SALA 01		18,00		1,00			18,00
							TOTAL	***18,00***
8.1	**KIT SISTEMA FOTOVOLTAICO**							
8.2.1	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021**	**M2**						
			18,00	2,20			2,31	91,48
							TOTAL	***91,48***
8.2.2	**LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m**	**M2**						
			18,00	2,20			2,31	91,48
							TOTAL	***91,48***
8.2.3	**CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO**	**M2**						
			36,00	2,20			2,31	182,95
							TOTAL	***182,95***
8.2.4	**REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE**	**M2**						
			36,00	2,20			2,31	182,95
							TOTAL	***182,95***
8.2.5	**LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA**	**M2**						
			36,00	2,20			2,31	182,95
							TOTAL	***182,95***

FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.07.08 09:34:14-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0285
ASSINADO ELETRONICAMENTE

7. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0286
ASSINADO ELETRONICAMENTE

GOVERNO MUNICIPAL DE CATUNDA

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI 2025/05 COM DESONERAÇÃO // BDI: 27,70% // LS: 84,44/92,17% (HORISTA); 47,48/53,50% (MENSALISTA)

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R$)	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	Total parcela
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	11.322,63	16,63%	10,42%	10,42%	10,42%	10,42%	10,42%	10,42%	10,42%	10,42%	**100,00%**
			1.882,63	1.180,00	1.180,00	1.180,00	1.180,00	1.180,00	1.180,00	1.180,00	1.180,00	**11.322,63**
2.0	PERFURAÇÃO	1.516.754,84	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	**100,00%**
			168.528,32	168.528,32	168.528,32	168.528,32	168.528,32	168.528,32	168.528,32	168.528,32	168.528,32	**1.516.754,84**
3.0	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS E BOMBEAMENTO	194.776,56	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	**100,00%**
			21.641,84	21.641,84	21.641,84	21.641,84	21.641,84	21.641,84	21.641,84	21.641,84	21.641,84	**194.776,56**
4.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	47.689,38	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	**100,00%**
			5.298,82	5.298,82	5.298,82	5.298,82	5.298,82	5.298,82	5.298,82	5.298,82	5.298,82	**47.689,38**
5.0	PISO	96.282,90	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	**100,00%**
			10.698,10	10.698,10	10.698,10	10.698,10	10.698,10	10.698,10	10.698,10	10.698,10	10.698,10	**96.282,90**
6.0	VEDAÇÕES	92.853,00	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	**100,00%**
			10.317,00	10.317,00	10.317,00	10.317,00	10.317,00	10.317,00	10.317,00	10.317,00	10.317,00	**92.853,00**
7.0	CAIXA D'ÁGUA	95.037,48	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	**100,00%**
			10.559,72	10.559,72	10.559,72	10.559,72	10.559,72	10.559,72	10.559,72	10.559,72	10.559,72	**95.037,48**
8.0	ENERGIA SOLAR	344.749,56	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	**100,00%**
			38.305,51	38.305,51	38.305,51	38.305,51	38.305,51	38.305,51	38.305,51	38.305,51	38.305,51	**344.749,56**
		2.399.466,35	267.231,93	266.529,30	266.529,30	266.529,30	266.529,30	266.529,30	266.529,30	266.529,30	266.529,30	2.399.466,35
			267.231,93	533.761,23	800.290,54	1.066.819,84	1.333.349,14	1.599.878,44	1.866.407,75	2.132.937,05	2.399.466,35	

CATUNDA, CE - 08/07/2025

FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.07.08 09:34:31-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0287
ASSINADO ELETRONICAMENTE

8. COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0288 ASSINADO ELETRONICAMENTE

GOVERNO MUNICIPAL DE CATUNDA

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI 2025/05 COM DESONERAÇÃO // BDI: 27,70% // LS: 84,44/92,17% (HORISTA); 47,48/53,50% (MENSALISTA)

DATA: 08/07/2025

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R$ 39,03	R$ 39,81
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R$ 31,88	R$ 31,88
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R$ 16,09	R$ 72,41
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R$ 15,99	R$ 2,40
					TOTAL Material:	**R$ 146,50**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 18,46	R$ 36,92
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 36,92**
					VALOR:	**R$ 183,41**

1.2. C2102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	R$ 18,46	R$ 4,62
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 4,62**
					VALOR:	**R$ 4,62**

2.1. I7332 PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO D=6" COMPLETAMENTE EXECUTADO (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7332	PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO D=6" COMPLETAMENTE EXECUTADO	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 372,74	R$ 372,74
					TOTAL Material:	**R$ 372,74**
					VALOR:	**R$ 372,74**

2.2. COMP.1 CIMENTAÇÃO ANELAR DO POÇO, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PRODUZIDA NO TRAÇO 1:3 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87445	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 310 L, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 5,0 HP, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,71000000	R$ 5,52	R$ 3,92
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 3,92**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,30000000	R$ 130,00	R$ 169,00
00011075	AREIA PARA LEITO FILTRANTE (0,42 A 1,68 MM) - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,00000000	R$ 1.491,99	R$ 1.491,99
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	473,00000000	R$ 0,73	R$ 345,29
					TOTAL Material:	**R$ 2.006,28**

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,00000000	R$ 26,98	R$ 107,92
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,00000000	R$ 21,75	R$ 87,00
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	**R$ 194,92**
					VALOR:	**R$ 2.205,12**

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0289
ASSINADO ELETRONICAMENTE

GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI 2025/05 COM DESONERAÇÃO // BDI: 27,70% // LS: 84,44/92,17% (HORISTA); 47,48/53,50% (MENSALISTA)

DATA: 08/07/2025

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

2.3. I7593 TUBO PVC NERVURADO STANDARD DN 154x4m (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7593	TUBO PVC NERVURADO STANDARD DN 154x4m	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 408,40	R$ 408,40
					TOTAL Material:	**R$ 408,40**
					VALOR:	**R$ 408,40**

2.4. I7572 FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x4mx1,00mm (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7572	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x4mx1,00mm	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 524,48	R$ 524,48
					TOTAL Material:	**R$ 524,48**
					VALOR:	**R$ 524,48**

2.5. I5794 CAP PVC MACHO STANDARD DN 154 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I5794	CAP PVC MACHO STANDARD DN 154	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 86,72	R$ 86,72
					TOTAL Material:	**R$ 86,72**
					VALOR:	**R$ 86,72**

2.6. I5786 CAP PVC FEMEA STANDARD DN 154 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I5786	CAP PVC FEMEA STANDARD DN 154	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 148,28	R$ 148,28
					TOTAL Material:	**R$ 148,28**
					VALOR:	**R$ 148,28**

2.7. C4448 LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO ATÉ 2 m (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	0,74000000	R$ 7,59	R$ 5,62
I8275	LAJE PRÉ-FABRICADA COMUM DE 8 cm P/ PISO - VÃO ATÉ 2 m	SEINFRA	M2	1,00000000	R$ 45,97	R$ 45,97
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 16,09	R$ 16,09
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,03000000	R$ 14,20	R$ 0,43
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,97000000	R$ 6,05	R$ 5,87
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,55000000	R$ 12,77	R$ 7,02
					TOTAL Material:	**R$ 81,00**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	R$ 24,16	R$ 8,46
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	R$ 18,46	R$ 6,46
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 14,92**
Serviço		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,03000000	R$ 495,65	R$ 14,87
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,03000000	R$ 268,48	R$ 8,05

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0290
ASSINADO ELETRONICAMENTE

GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI 2025/05 COM DESONERAÇÃO // BDI: 27,70% // LS: 84,44/92,17% (HORISTA); 47,48/53,50% (MENSALISTA)

DATA: 08/07/2025

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

TOTAL Serviço:	**R$ 22,92**
VALOR:	**R$ 118,84**

2.8. C4866 TESTES DE VAZÃO DO POÇO, DN 6 E PROFUNDIDADE DE 25,00m (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0572	BOMBA SUBMERSÍVEL ABS (CHI)	SEINFRA	H	24,00000000	R$ 0,94	R$ 22,58
I0686	BOMBA SUBMERSÍVEL ABS (CHP)	SEINFRA	H	24,00000000	R$ 1,52	R$ 36,57
I0740	GRUPO GERADOR 145 KVA (CHP)	SEINFRA	H	24,00000000	R$ 176,00	R$ 4.223,90
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 4.283,05**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	72,00000000	R$ 19,10	R$ 1.375,20
I2434	TECNICO INDUSTRIAL	SEINFRA	H	24,00000000	R$ 26,37	R$ 632,88
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 2.008,08**
					VALOR:	**R$ 6.291,13**

3.1. C0729 CASA DE BOMBAS(1.5X1.5)m, EM ALVENARIA E CONCRETO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	14,50000000	R$ 7,10	R$ 102,95
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,45000000	R$ 16,53	R$ 7,44
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,18000000	R$ 119,58	R$ 21,52
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,18600000	R$ 100,50	R$ 18,69
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	13,50000000	R$ 0,96	R$ 12,96
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	85,00000000	R$ 0,71	R$ 60,35
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,35000000	R$ 31,88	R$ 43,04
I1222	GRADE DE FERRO	SEINFRA	M2	0,60000000	R$ 108,68	R$ 65,21
I1346	LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,50000000	R$ 2,14	R$ 1,07
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	225,00000000	R$ 0,53	R$ 119,25
I2082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	119,50000000	R$ 0,47	R$ 56,17
I2098	TINTA MINERAL IMPERMEÁVEL EM PÓ	SEINFRA	KG	2,50000000	R$ 2,68	R$ 6,70
I2293	ZARCÃO	SEINFRA	L	1,50000000	R$ 28,81	R$ 43,22
					TOTAL Material:	**R$ 558,57**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	1,50000000	R$ 19,10	R$ 28,65
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	10,50000000	R$ 24,16	R$ 253,68
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	12,00000000	R$ 18,46	R$ 221,52
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 503,85**
					VALOR:	**R$ 1.062,41**

3.2. C2065 QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 33,60	R$ 33,60

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0291 ASSINADO ELETRONICAMENTE

GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI 2025/05 COM DESONERAÇÃO // BDI: 27,70% // LS: 84,44/92,17% (HORISTA); 47,48/53,50% (MENSALISTA)

DATA: 08/07/2025

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
I0200	BASE FUSIVEL DIAZED 63A. COMPLETA	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 54,16	R$ 54,16
I0436	CAIXA TIPO 'J' 50X60X27CM	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 89,88	R$ 89,88
I1007	DISJUNTOR TRIPOLAR 20A	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 60,13	R$ 60,13
I1205	FUSIVEL DIAZED 63A	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 4,77	R$ 4,77
I1692	PONTE DE CRUZAMENTO EM CAIXAS DERIVAÇÃO/LIGACÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 11,51	R$ 11,51
					TOTAL Material:	**R$ 254,05**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	R$ 19,10	R$ 66,85
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	R$ 24,15	R$ 84,53
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 151,38**
					VALOR:	**R$ 405,43**

3.3. COMP.2 INSTALAÇÃO DE CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSA - POT = 2,0CV - Q = 6,00 M3/h - 46,00 mca (UN)						
Material		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,25000000	R$ 63,36	R$ 15,84
I9652	CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSA - POT = 2,0CV - Q = 6,00 M3/h - 46,00 mca	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 3.530,87	R$ 3.530,87
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	3,00000000	R$ 0,36	R$ 1,08
I1292	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1 1/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 13,78	R$ 13,78
I2217	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1 1/4"	SEINFRA	M	6,00000000	R$ 26,90	R$ 161,40
I2287	VÁLVULA RETENÇÃO. PÉ C/CRIVO - 32MM (1 1/14')	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 104,52	R$ 104,52
					TOTAL Material:	**R$ 3.827,49**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	2,50000000	R$ 19,10	R$ 47,75
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	R$ 24,15	R$ 12,08
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	2,50000000	R$ 23,48	R$ 58,70
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 118,53**
					VALOR:	**R$ 3.946,02**

3.4. C0943 COTOVELO AÇO GALV. D= 32mm (1 1/4") (UN)						
Material		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0872	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/4''	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 27,25	R$ 27,25
					TOTAL Material:	**R$ 27,25**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,70000000	R$ 19,10	R$ 13,37
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,70000000	R$ 23,48	R$ 16,44
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 29,81**
					VALOR:	**R$ 57,06**

3.5. I5779 TUBO EDUTOR PVC DN 40 (M)						
Material		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I5779	TUBO EDUTOR PVC DN 40	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 19,80	R$ 19,80

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0292
ASSINADO ELETRONICAMENTE

GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI 2025/05 COM DESONERAÇÃO // BDI: 27,70% // LS: 84,44/92,17% (HORISTA); 47,48/53,50% (MENSALISTA)

DATA: 08/07/2025

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

TOTAL Material:	**R$ 19,80**
VALOR:	**R$ 19,80**

3.6. C4402 LUVA DE UNIÃO AÇO ASTM A-120 DE 40mm (1 1/2") (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8254	LUVA UNIÃO AÇO ASTM A-120 DE 40mm (1 1/2")	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 87,71	R$ 87,71
					TOTAL Material:	**R$ 87,71**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 19,10	R$ 5,73
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 23,48	R$ 7,04
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 12,77**
					VALOR:	**R$ 100,48**

3.7. C1706 LUVA AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") À 50mm (2") (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1387	LUVA AÇO GALVANIZADO DE 1 1/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 20,92	R$ 20,92
					TOTAL Material:	**R$ 20,92**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	R$ 19,10	R$ 6,69
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	R$ 23,48	R$ 8,22
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 14,91**
					VALOR:	**R$ 35,82**

3.8. C1818 NIPLE DUPLO AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") À 50mm (2") (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1539	NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 1 1/4''	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 18,99	R$ 18,99
					TOTAL Material:	**R$ 18,99**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	R$ 19,10	R$ 6,69
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	R$ 23,48	R$ 8,22
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 14,91**
					VALOR:	**R$ 33,89**

3.9. C3655 ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 40mm (1 1/4") (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6724	ADAPTADOR PVC REGISTRO 40MM (1 1/4")	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 4,05	R$ 4,05
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00400000	R$ 63,36	R$ 0,25
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,60000000	R$ 0,36	R$ 0,22
					TOTAL Material:	**R$ 4,52**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,15000000	R$ 19,10	R$ 2,87
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,15000000	R$ 23,48	R$ 3,52

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0293 ASSINADO ELETRONICAMENTE

GOVERNO MUNICIPAL DE CATUNDA

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI 2025/05 COM DESONERAÇÃO // BDI: 27,70% // LS: 84,44/92,17% (HORISTA); 47,48/53,50% (MENSALISTA)

DATA: 08/07/2025

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

TOTAL Mão de Obra:	**R$ 6,39**
VALOR:	**R$ 10,91**

3.10. C0493 BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/4"X1" (40X32mm) (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0307	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSCAVEL DE 1 1/4"X1"	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 5,74	R$ 5,74
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,13000000	R$ 0,36	R$ 0,41
					TOTAL Material:	**R$ 6,15**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,14000000	R$ 19,10	R$ 2,67
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,14000000	R$ 23,48	R$ 3,29
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 5,96**
					VALOR:	**R$ 12,11**

3.11. C2175 REGISTRO GLOBO /FECHO RÁPIDO DE 1 1/4" (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1813	REGISTRO GLOBO (FECHO RAPIDO) DE 1 1/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 113,65	R$ 113,65
					TOTAL Material:	**R$ 113,65**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R$ 19,10	R$ 9,55
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,15000000	R$ 23,48	R$ 3,52
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 13,07**
					VALOR:	**R$ 126,72**

3.12. I2344 FITA VEDA ROSCA 25M x 3/4" (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2344	FITA VEDA ROSCA 25M x 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 9,10	R$ 9,10
					TOTAL Material:	**R$ 9,10**
					VALOR:	**R$ 9,10**

3.13. C0688 CAP PVC BRANCO ROSC. D=3/4" (25mm) (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0488	CAP PVC ROSCAVEL DE 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 2,51	R$ 2,51
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,39000000	R$ 0,36	R$ 0,14
					TOTAL Material:	**R$ 2,65**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	R$ 19,10	R$ 1,72
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	R$ 23,48	R$ 2,11
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 3,83**
					VALOR:	**R$ 6,48**

3.14. C1948 PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0294 ASSINADO ELETRONICAMENTE

GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI 2025/05 COM DESONERAÇÃO // BDI: 27,70% // LS: 84,44/92,17% (HORISTA); 47,48/53,50% (MENSALISTA)

DATA: 08/07/2025

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00350000	R$ 119,58	R$ 0,42
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,50000000	R$ 0,96	R$ 2,40
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,50000000	R$ 0,71	R$ 1,78
I0884	COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 25MM	SEINFRA	UN	2,00000000	R$ 0,79	R$ 1,58
I0885	COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 32MM	SEINFRA	UN	4,00000000	R$ 2,65	R$ 10,60
I1293	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 5,94	R$ 5,94
I1412	LUVA PVC SOLDAVEL DE 32MM	SEINFRA	UN	2,00000000	R$ 2,18	R$ 4,36
I1426	LUVA REDUÇÃO PVC SOLDAVEL DE 32X25MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 3,39	R$ 3,39
I1973	TE PVC SOLDAVEL 32MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 4,12	R$ 4,12
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4')	SEINFRA	M	1,20000000	R$ 4,33	R$ 5,20
I2201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1')	SEINFRA	M	5,00000000	R$ 8,56	R$ 42,80
					TOTAL Material:	**R$ 82,59**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	R$ 19,10	R$ 57,30
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	R$ 23,48	R$ 70,44
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	R$ 18,46	R$ 46,15
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 173,89**
					VALOR:	**R$ 256,47**

3.15. C0332 AUTOMÁTICO DE BOIA (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0148	AUTOMATICO DE BOIA	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 40,88	R$ 40,88
					TOTAL Material:	**R$ 40,88**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 19,10	R$ 19,10
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 24,15	R$ 24,15
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 43,25**
					VALOR:	**R$ 84,13**

3.16. C2617 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1") (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00070000	R$ 63,36	R$ 0,04
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00030000	R$ 61,02	R$ 0,02
I2201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1')	SEINFRA	M	1,01000000	R$ 8,56	R$ 8,65
					TOTAL Material:	**R$ 8,71**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,13000000	R$ 19,10	R$ 2,48
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,13000000	R$ 23,48	R$ 3,05
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 5,53**
					VALOR:	**R$ 14,24**

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0295
ASSINADO ELETRONICAMENTE

GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI 2025/05 COM DESONERAÇÃO // BDI: 27,70% // LS: 84,44/92,17% (HORISTA); 47,48/53,50% (MENSALISTA)

DATA: 08/07/2025

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

4.1. C3579 QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6129	QUADRO MEDIÇÃO PADRÃO COELCE (PADRÃO MUTIRÃO)	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 63,01	R$ 63,01
					TOTAL Material:	**R$ 63,01**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 19,10	R$ 19,10
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 24,15	R$ 24,15
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 43,25**
					VALOR:	**R$ 106,26**

4.2. C0547 CABO EM PVC 1000V 10MM2 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0366	CABO EM PVC 1000V 10MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R$ 7,46	R$ 7,61
					TOTAL Material:	**R$ 7,61**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,14000000	R$ 19,10	R$ 2,67
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,14000000	R$ 24,15	R$ 3,38
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 6,05**
					VALOR:	**R$ 13,66**

4.3. C0554 CABO EM PVC 1000V 4MM2 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0374	CABO EM PVC 1000V 4MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R$ 3,41	R$ 3,48
					TOTAL Material:	**R$ 3,48**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,12000000	R$ 19,10	R$ 2,29
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,12000000	R$ 24,15	R$ 2,90
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 5,19**
					VALOR:	**R$ 8,67**

4.4. C3910 HASTE DE TERRA 5/8"x3,00m GCW 19L30 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7381	GRAMPO DE ATERRAMENTO GKP	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 7,27	R$ 7,27
I7380	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 3,00m GCW 19L30 BURDY	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 74,60	R$ 74,60
					TOTAL Material:	**R$ 81,87**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R$ 24,15	R$ 28,98
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,40000000	R$ 18,46	R$ 44,30
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 73,28**
					VALOR:	**R$ 155,15**

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0296
ASSINADO ELETRONICAMENTE

GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI 2025/05 COM DESONERAÇÃO // BDI: 27,70% // LS: 84,44/92,17% (HORISTA); 47,48/53,50% (MENSALISTA)

DATA: 08/07/2025

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

4.5. C1084 DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0972	DISJUNTOR BIPOLAR 20A	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 51,13	R$ 51,13
					TOTAL Material:	**R$ 51,13**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,60000000	R$ 19,10	R$ 11,46
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,60000000	R$ 24,15	R$ 14,49
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 25,95**
					VALOR:	**R$ 77,08**

4.6. C1205 ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 3/4" (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1087	ELETRODUTO TIPO CONDULETE DE PVC DE 3/4"	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 13,43	R$ 13,43
					TOTAL Material:	**R$ 13,43**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 19,10	R$ 5,73
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 24,15	R$ 7,25
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 12,98**
					VALOR:	**R$ 26,40**

4.7. C1020 CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4") (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0957	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4''	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 2,73	R$ 2,73
					TOTAL Material:	**R$ 2,73**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 19,10	R$ 1,91
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 24,15	R$ 2,42
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 4,33**
					VALOR:	**R$ 7,06**

4.8. C1709 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4") (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1409	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4''	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 1,18	R$ 1,18
					TOTAL Material:	**R$ 1,18**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,03000000	R$ 19,10	R$ 0,57
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,03000000	R$ 24,15	R$ 0,72
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 1,29**
					VALOR:	**R$ 2,48**

4.9. C0522 CABO COBRE NU 6MM2 (M)

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0297
ASSINADO ELETRONICAMENTE

GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI 2025/05 COM DESONERAÇÃO // BDI: 27,70% // LS: 84,44/92,17% (HORISTA); 47,48/53,50% (MENSALISTA)

DATA: 08/07/2025

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0340	CABO COBRE NU 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R$ 7,50	R$ 7,65
					TOTAL Material:	**R$ 7,65**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R$ 19,10	R$ 2,48
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R$ 24,15	R$ 3,14
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 5,62**
					VALOR:	**R$ 13,27**

4.10. I0125 ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0125	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 81,86	R$ 81,86
					TOTAL Material:	**R$ 81,86**
					VALOR:	**R$ 81,86**

4.11. C4558 CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm² (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8438	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 5,04	R$ 5,04
					TOTAL Material:	**R$ 5,04**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	R$ 19,10	R$ 2,10
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	R$ 24,15	R$ 2,66
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 4,76**
					VALOR:	**R$ 9,80**

5.1. 95240 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16310000	R$ 26,98	R$ 4,40
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04440000	R$ 21,75	R$ 0,97
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	**R$ 5,37**
Serviço		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,03390000	R$ 413,90	R$ 14,03
					TOTAL Serviço:	**R$ 14,03**
					VALOR:	**R$ 19,39**

5.2. 103076 EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021 (M2)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
97089	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-113. AF_09/2021	SINAPI	KG	3,60000000	R$ 13,04	R$ 46,94
97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	SINAPI	M2	1,00000000	R$ 1,73	R$ 1,73

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0298
ASSINADO ELETRONICAMENTE

GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI 2025/05 COM DESONERAÇÃO // BDI: 27,70% // LS: 84,44/92,17% (HORISTA); 47,48/53,50% (MENSALISTA)

DATA: 08/07/2025

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	SINAPI	M2	1,00000000	R$ 3,33	R$ 3,33
97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	SINAPI	M3	0,10000000	R$ 610,35	R$ 61,04
97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	SINAPI	M2	0,08000000	R$ 131,05	R$ 10,48
96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	SINAPI	M3	0,10000000	R$ 192,57	R$ 19,26
					TOTAL Serviço:	**R$ 142,78**
					VALOR:	**R$ 142,76**

6.1. C2903 PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0467	CANTONEIRA DE FERRO 1"x 3/16" (L X E) (1,73KG/M)	SEINFRA	KG	10,69000000	R$ 8,79	R$ 93,97
I2338	FERRO CHATO 1/2" x 3/16" (0,47KG/M)	SEINFRA	KG	4,25000000	R$ 9,18	R$ 39,02
I2339	FERRO CHATO 2" x 3/16" (1,90KG/M)	SEINFRA	KG	5,00000000	R$ 9,18	R$ 45,90
I2364	JOELHO FERRO GALVANIZADO 1"	SEINFRA	UN	4,00000000	R$ 17,39	R$ 69,56
I2436	TELA GALVANIZADA MALHA QUADRADA/LOSANGULAR 2" (5X5CM) FIO 10 (3,4MM)	SEINFRA	M2	2,00000000	R$ 51,67	R$ 103,34
I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	SEINFRA	M	8,83000000	R$ 72,86	R$ 643,35
					TOTAL Material:	**R$ 995,14**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	R$ 24,16	R$ 72,48
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R$ 18,46	R$ 110,76
I1879	SOLDADOR	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 25,00	R$ 50,00
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 233,24**
Serviço		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	6,80000000	R$ 11,96	R$ 81,33
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	1,01400000	R$ 12,52	R$ 12,70
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,27210000	R$ 495,65	R$ 134,87
					TOTAL Serviço:	**R$ 228,90**
					VALOR:	**R$ 1.457,24**

6.2. C0736 CERCA C/ ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,10 X 0,10M) E MOURÃO DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,15 X 0,15M) - 8 FIOS DE ARAME FARPADO (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,02800000	R$ 63,30	R$ 1,77
I0703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,01200000	R$ 172,35	R$ 2,07
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 3,84**
Material		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0097	ARAME FARPADO FIO 16 BWG	SEINFRA	M	8,00000000	R$ 0,91	R$ 7,28

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0299
ASSINADO ELETRONICAMENTE

GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI 2025/05 COM DESONERAÇÃO // BDI: 27,70% // LS: 84,44/92,17% (HORISTA); 47,48/53,50% (MENSALISTA)

DATA: 08/07/2025

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

I0102	ARAME GALVANIZADO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,04000000	R$ 23,57	R$ 0,94
					TOTAL Material:	**R$ 8,22**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 18,46	R$ 36,92
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 36,92**
Serviço		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
C3284	ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 x 0,10 x 0,10 M) P/ CERCAS	SEINFRA	UN	0,36000000	R$ 38,41	R$ 13,83
C3289	MOURÃO DE CONCRETO (2,20 x 0,15 x 0,15 M)	SEINFRA	UN	0,02000000	R$ 87,37	R$ 1,75
					TOTAL Serviço:	**R$ 15,58**
					VALOR:	**R$ 64,56**

7.1. C3460 MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO D=1,50m h=0,50m (UN)

Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 24,16	R$ 24,16
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 18,46	R$ 18,46
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 42,62**
Serviço		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
C0164	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,00700000	R$ 1.045,72	R$ 7,32
					TOTAL Serviço:	**R$ 7,32**
					VALOR:	**R$ 49,94**

7.2. I6244 ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 1,50M, H = 0,50M (UN)

Material		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I6244	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 1,50M, H = 0,50M	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 186,62	R$ 186,62
					TOTAL Material:	**R$ 186,62**
					VALOR:	**R$ 186,62**

7.3. 102617 CAIXA D´ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021 (UN)

Equipamento Custo Horário		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
93288	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHI	2,36110000	R$ 188,83	R$ 445,85
93287	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,26340000	R$ 361,48	R$ 95,21
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 541,06**
Material		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
00037105	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIESTER REFORCADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS, COM TAMPA	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 3.048,50	R$ 3.048,50
					TOTAL Material:	**R$ 3.048,50**
Mão de Obra com Encargos Complementares		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,48210000	R$ 22,26	R$ 32,99

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0300
ASSINADO ELETRONICAMENTE

GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI 2025/05 COM DESONERAÇÃO // BDI: 27,70% // LS: 84,44/92,17% (HORISTA); 47,48/53,50% (MENSALISTA)

DATA: 08/07/2025

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,48210000	R$ 26,27	R$ 38,93
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	**R$ 71,92**
					VALOR:	**R$ 3.661,47**

8.1.1. COMP.3 KIT SISTEMA FOTOVOLTAICO POTÊNCIA ESTIMADA DE 3,3 KWP (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS.1407-1	Braçadeiras, suportes intermediários	Composições	UN	2,00000000	R$ 15,00	R$ 30,00
INS-1407-2	Cabo 4 mm² (fase + neutro terra - CA)	Composições	M	30,00000000	R$ 10,20	R$ 306,00
INS-1407-3	Cabo solar 6 mm² (preto)	Composições	M	30,00000000	R$ 9,18	R$ 275,40
INS-1407-4	Cabo solar 6 mm² (vermelho)	Composições	M	30,00000000	R$ 9,18	R$ 275,40
INS-1407-15	Conectores MC4 (par)	Composições	PAR	4,00000000	R$ 10,00	R$ 40,00
I0981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	SEINFRA	UN	2,00000000	R$ 11,09	R$ 22,18
00039469	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *20* KA (TIPO AC)	SINAPI	UN	2,00000000	R$ 65,61	R$ 131,22
INS-1407-6	DPS 1P 1000VCC 20KA	Composições	UN	2,00000000	R$ 180,00	R$ 360,00
INS-1407-7	INVERSOR EACH ENERGY 3K MONO 220V EES8K-M1 (GARANTIA 10 ANOS)	Composições	UN	1,00000000	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00
INS-1407-8	MODULO FOTOVOLTAICO SHINEFAR 550W (GARANTIA 12 ANOS)	Composições	UN	6,00000000	R$ 1.043,45	R$ 6.260,70
INS-1407-9	Parafusos inox + porcas/arruelas	Composições	UN	1,00000000	R$ 150,00	R$ 150,00
INS-1407-10	Suporte “A” metálico galvanizado	Composições	UN	2,00000000	R$ 180,00	R$ 360,00
INS-1407-11	TRILHO ALUMINIO P/PAINEL SOLAR (3,2)	Composições	UN	6,00000000	R$ 120,00	R$ 720,00
					TOTAL Material:	**R$ 10.430,90**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-1407-14	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO	Composições	UN	1,00000000	R$ 1.000,00	R$ 1.000,00
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 1.000,00**

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	SEINFRA	KG	15,00000000	R$ 12,87	R$ 193,05
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,22500000	R$ 495,65	R$ 111,52
C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	0,22500000	R$ 54,09	R$ 12,17
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	1,45000000	R$ 77,54	R$ 112,43
INS-1407-13	PERFIS METALICOS DE SUPORTE PARA PAINEIS SOLARES, INSTAL. SOLO	Composições	UN	1,00000000	R$ 1.404,56	R$ 1.404,56
					TOTAL Serviço:	**R$ 1.833,73**
					VALOR:	**R$ 13.264,63**

8.2.1. 103329 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007271	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	SINAPI	UN	28,31000000	R$ 0,85	R$ 24,06

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0301 ASSINADO ELETRONICAMENTE

GOVERNO MUNICIPAL DE CATUNDA

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI 2025/05 COM DESONERAÇÃO // BDI: 27,70% // LS: 84,44/92,17% (HORISTA); 47,48/53,50% (MENSALISTA)

DATA: 08/07/2025

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

00037395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	SINAPI	CENTO	0,00500000	R$ 44,88	R$ 0,22
00034557	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	SINAPI	M	0,42000000	R$ 2,08	R$ 0,87
					TOTAL Material:	**R$ 25,15**

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,61000000	R$ 26,98	R$ 43,44
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,80500000	R$ 21,75	R$ 17,51
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	**R$ 60,95**

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87369	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00910000	R$ 742,35	R$ 6,76
					TOTAL Serviço:	**R$ 6,76**
					VALOR:	**R$ 92,83**

8.2.2. C4418 LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	0,74000000	R$ 7,59	R$ 5,62
I8265	LAJE PRÉ-FABRICADA COMUM DE 8 cm P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,01 A 3 m	SEINFRA	M2	1,00000000	R$ 46,91	R$ 46,91
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,30000000	R$ 16,09	R$ 20,92
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,03000000	R$ 14,20	R$ 0,43
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,97000000	R$ 6,05	R$ 5,87
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,65000000	R$ 12,77	R$ 8,30
					TOTAL Material:	**R$ 88,05**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	R$ 24,16	R$ 8,46
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	R$ 18,46	R$ 6,46
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 14,92**

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,03000000	R$ 495,65	R$ 14,87
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,03000000	R$ 268,48	R$ 8,05
					TOTAL Serviço:	**R$ 22,92**
					VALOR:	**R$ 125,88**

8.2.3. C0778 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00720000	R$ 83,58	R$ 0,60
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,92000000	R$ 0,71	R$ 2,07
					TOTAL Material:	**R$ 2,67**

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0302
ASSINADO ELETRONICAMENTE

GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 18 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, JUNTO A ESTRUTURA DE CHAFARIZ E KIT DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI 2025/05 COM DESONERAÇÃO // BDI: 27,70% // LS: 84,44/92,17% (HORISTA); 47,48/53,50% (MENSALISTA)

DATA: 08/07/2025

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R$ 24,16	R$ 6,04
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,31000000	R$ 18,46	R$ 5,72
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 11,76**
					VALOR:	**R$ 14,44**

8.2.4. C2122 REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	R$ 83,58	R$ 0,51
I0442	CAL VIRGEM EM PO	SEINFRA	KG	0,83000000	R$ 0,88	R$ 0,73
					TOTAL Material:	**R$ 1,24**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R$ 24,16	R$ 12,08
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,67000000	R$ 18,46	R$ 12,37
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 24,45**
					VALOR:	**R$ 25,69**

8.2.5. C1615 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1490	LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX	SEINFRA	L	0,12000000	R$ 12,08	R$ 1,45
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,25000000	R$ 0,70	R$ 0,18
I2096	TINTA LATEX	SEINFRA	L	0,17000000	R$ 18,22	R$ 3,10
					TOTAL Material:	**R$ 4,73**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	R$ 19,10	R$ 6,69
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	R$ 24,16	R$ 9,66
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 16,35**
					VALOR:	**R$ 21,07**

FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.07.08 09:35:14-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0303
ASSINADO ELETRONICAMENTE

TRABALHANDO JUNTOS, FAZENDO MAIS!

9. COMPOSIÇÃO DE BDI (BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS)

GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0304 ASSINADO ELETRONICAMENTE

COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,00
DF	Despesas financeiras	0,85
R	Riscos	1,23

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,75
L	Lucro	7,35

I	Impostos	10,15
	PIS	**0,65**
	COFINS	**3,00**
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	**10,15**

	BDI =	27,70%

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

CATUNDA, CE - 08/07/2025

FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.07.08 09:35:31-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0305
ASSINADO ELETRONICAMENTE

10. TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0306
ASSINADO ELETRONICAMENTE

GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - COM DESONERAÇÃO - SEINFRA			
GRUPO	**DISCRIMINAÇÃO**	**HORISTA %**	**MENSALISTA %**
	GRUPO A		
A.1	INSS	0,00%	0,00%
A.2	Serviço Social da Industria(SESI)	1,50%	1,50%
A.3	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial(SENAI)	1,00%	1,00%
A.4	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária(INCRA)	0,20%	0,20%
A.5	Serviço de Apoio a Pequena e Média Empresa(SEBRAE)	0,60%	0,60%
A.6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A.7	Seguro Contra Acidentes do Trabalho(INSS)	3,00%	3,00%
A.8	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)	8,00%	8,00%
A.9	Serviço Social da Construção Civil (SECONCI)	0,00%	0,00%
	Total do Grupo A	**16,80%**	**16,80%**
	GRUPO B		
B.1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não incide
B.2	Feriados	3,71%	Não incide
B.3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B.4	13º Salário	11,03%	8,33%
B.5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B.6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B.7	Dias de Chuva	1,59%	Não incide
B.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B.9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B.10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	Total do Grupo B	**48,36%**	**19,04%**
	GRUPO C		
C.1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C.3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C.5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	Total do Grupo C	**10,70%**	**8,09%**
D	TAXAS DAS REINCIDÊNCIAS		
D.1	Reincidência de Grupo A sobre o Grupo B	8,12%	3,20%
D.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
	Total do Grupo D	**8,58%**	**3,55%**
	**TOTAL(A+B+C+D) % ----------> **	**84,44%**	**47,48%**

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0307
ASSINADO ELETRONICAMENTE

GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - COM DESONERAÇÃO - SINAPI			
GRUPO	**DISCRIMINAÇÃO**	**HORISTA %**	**MENSALISTA %**
	GRUPO A		
A.1	INSS	0,00%	0,00%
A.2	Serviço Social da Industria(SESI)	1,50%	1,50%
A.3	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial(SENAI)	1,00%	1,00%
A.4	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária(INCRA)	0,20%	0,20%
A.5	Serviço de Apoio a Pequena e Média Empresa(SEBRAE)	0,60%	0,60%
A.6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A.7	Seguro Contra Acidentes do Trabalho(INSS)	3,00%	3,00%
A.8	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)	8,00%	8,00%
A.9	Serviço Social da Construção Civil (SECONCI)	0,00%	0,00%
	Total do Grupo A	**16,80%**	**16,80%**
	GRUPO B		
B.1	Repouso Semanal Remunerado	17,86%	Não incide
B.2	Feriados	3,71%	Não incide
B.3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,64%
B.4	13º Salário	11,10%	8,33%
B.5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%
B.6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B.7	Dias de Chuva	1,66%	Não incide
B.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B.9	Férias Gozadas	13,56%	10,18%
B.10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	Total do Grupo B	**49,69%**	**19,86%**
	GRUPO C		
C.1	Aviso Prévio Indenizado	5,56%	4,17%
C.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C.3	Férias Indenizadas	0,94%	0,71%
C.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,65%	1,99%
C.5	Indenização Adicional	0,47%	0,35%
	Total do Grupo C	**9,75%**	**7,32%**
D	TAXAS DAS REINCIDÊNCIAS		
D.1	Reincidência de Grupo A sobre o Grupo B	8,35%	3,34%
D.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,35%
	Total do Grupo D	**8,82%**	**3,69%**
	**TOTAL(A+B+C+D) % ----------> **	**85,06%**	**47,67%**

CATUNDA, CE - 08/07/2025

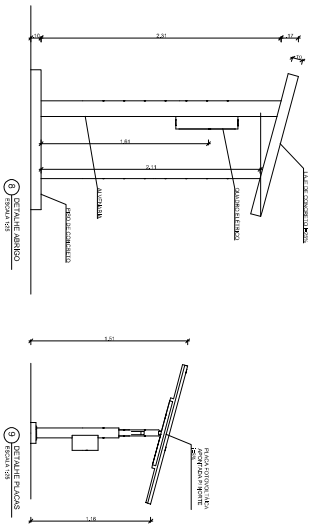
FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352

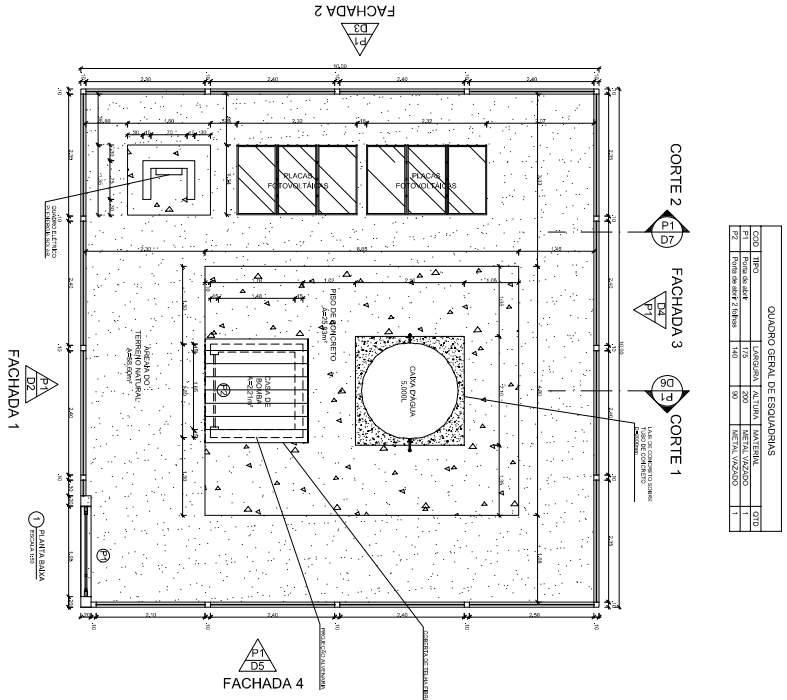
Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.07.08 09:35:58-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0308
ASSINADO ELETRONICAMENTE

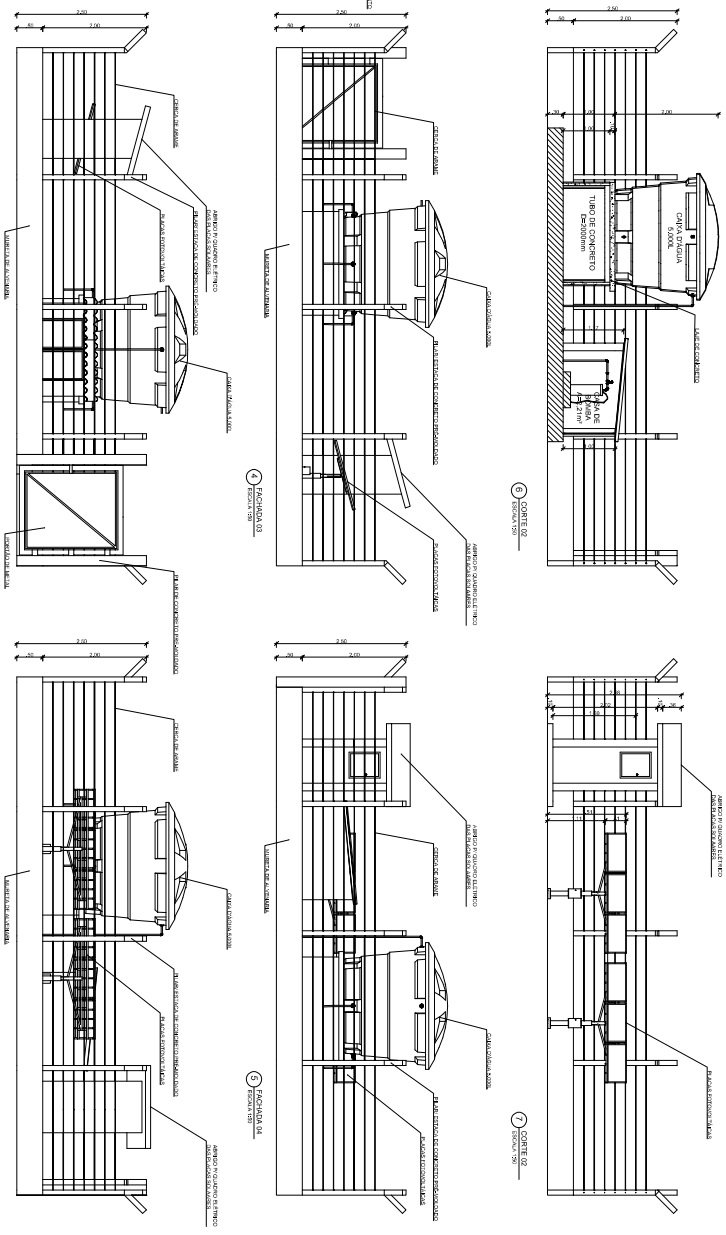
11. PEÇAS GRÁFICAS

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0309
ASSINADO ELETRONICAMENTE





QUADRO GERAL DE ESQUADRIAS					
COD	TIPO	LARGURA	ALTURA	MATERIAL	QTD
P1	Porta de abrir	120	200	METAL VAZADO	1
P2	Porta de abrir 2 folhas	140	90	METAL VAZADO	1



FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.07.08 09:36:41-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0310
ASSINADO ELETRONICAMENTE

12. IMAGENS 3D

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0311
ASSINADO ELETRONICAMENTE

TRABALHANDO JUNTOS, FAZENDO MAIS!

IMAGENS 3D DO PROJETO

FIGURA 1: VISTA FRONTAL ELEVADA

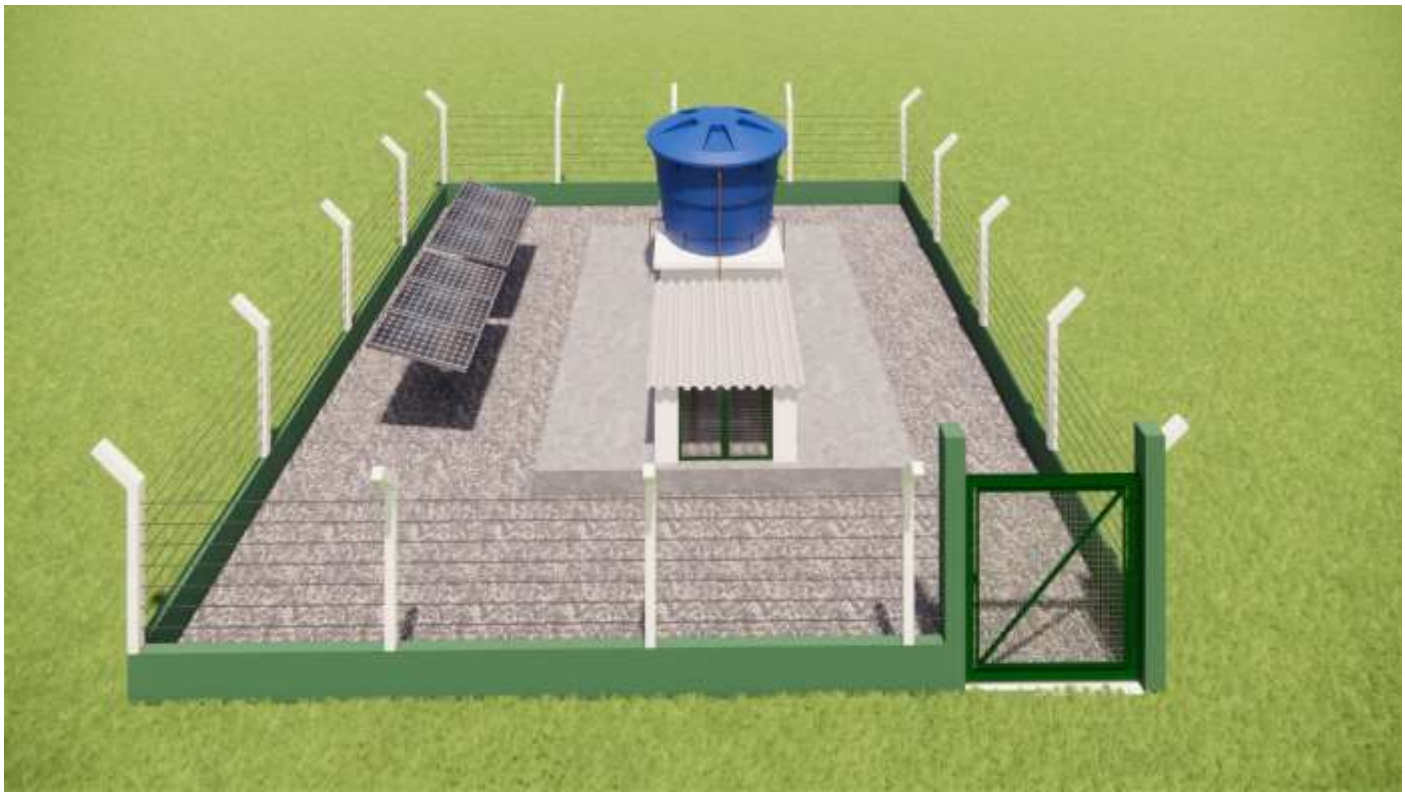
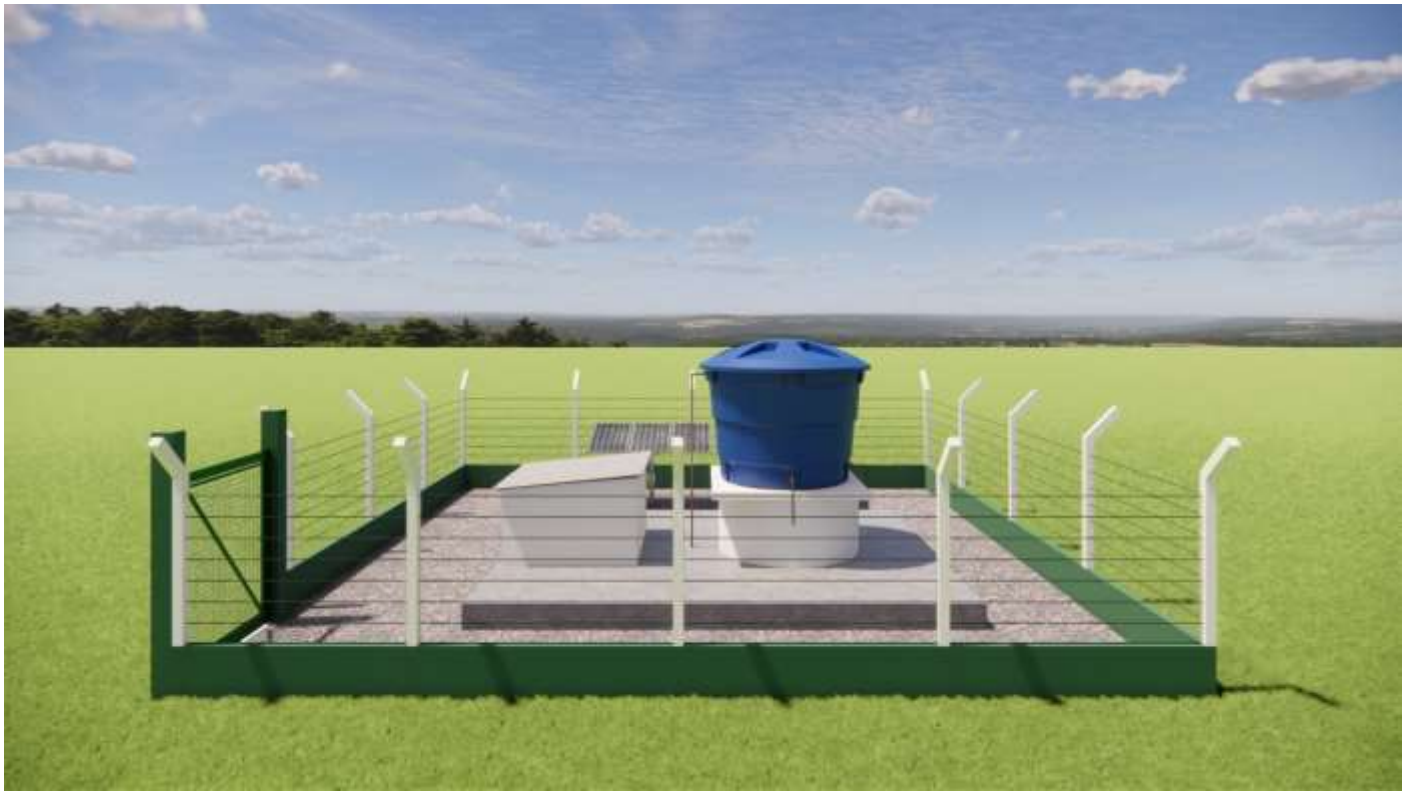


FIGURA 2: VISTA LATERAL

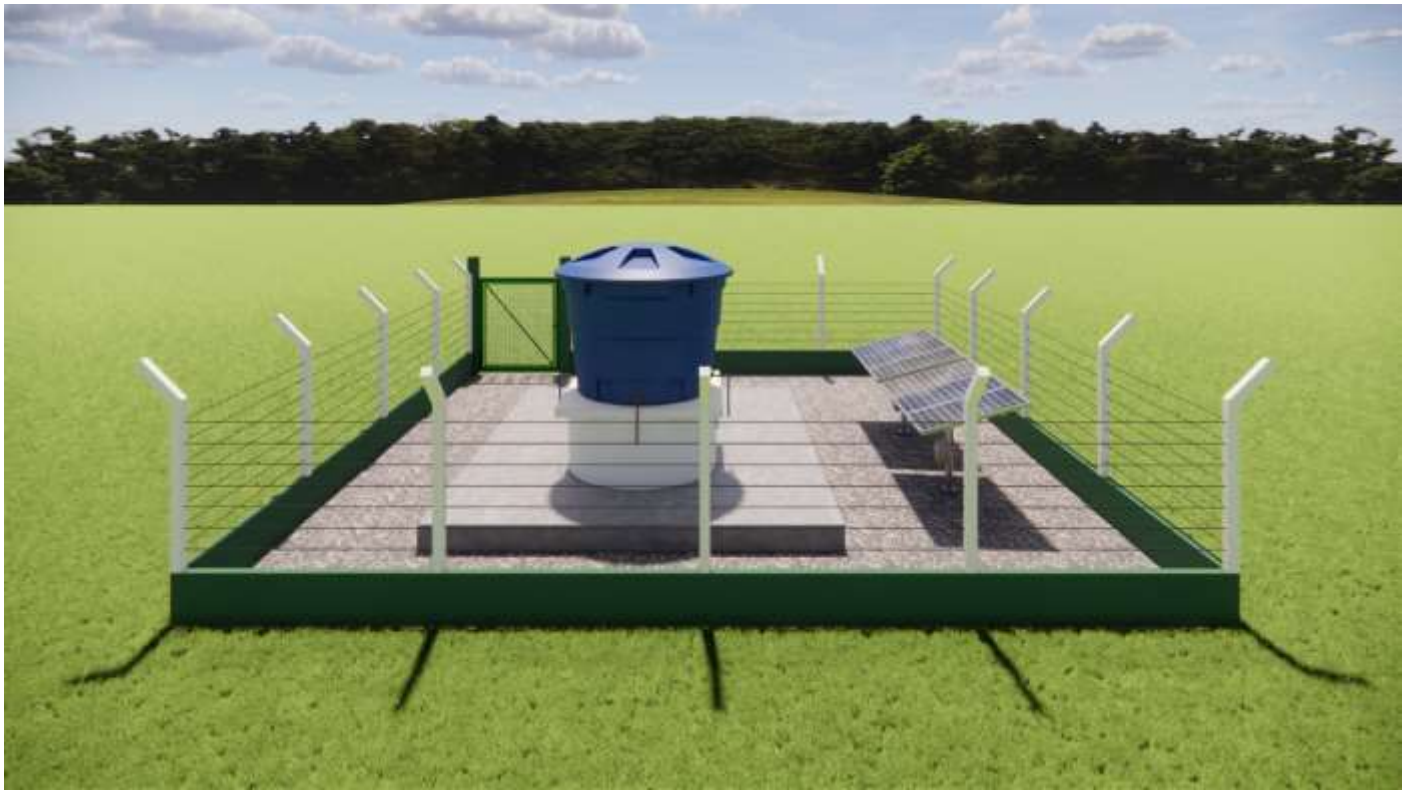


TRABALHANDO JUNTOS, FAZENDO MAIS!

FIGURA 3: VISTA LATERAL



FIGURA 4: VISTA TRASEIRA



FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.07.08 09:37:03-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0