

EDITAL TOMADA DE PREÇOS N° 2023.12.26.01

LICITAÇÃO DO TIPO MENOR PREÇO GLOBAL PARA CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA ESPECIALIZADA NA TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DE ENERGIA SUSTENTÁVEL, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E EQUIPAMENTOS, CONSTRUÇÃO, MONTAGEM, COLOCAÇÃO EM OPERAÇÃO E TODAS AS DEMAIS OPERAÇÕES NECESSÁRIAS E SUFICIENTES PARA ENTREGA FINAL DO OBJETO, DO SISTEMA FOTOVOLTAICO (621,50 KWP), PARA ATENDER AS NECESSIDADES DO MUNICÍPIO DE PENAFORTE/CE, CONFORME PROJETO E ORÇAMENTO EM ANEXO.

A Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Município de Penaforte/CE, através da Comissão Permanente de Licitação, devidamente nomeada pela **Portaria n° 078/2022** de 02 de Maio de 2022, torna público para conhecimento dos interessados que na data, horário e local abaixo previsto, abrirá licitação na modalidade Tomada de Preços, do tipo menor preço Global, com regime de execução indireta com empreitada por preço global, para atendimento do objeto desta licitação, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital, observadas as disposições contidas na Lei Federal n° 8.666/93 de 21.06.93, e suas alterações posteriores e na Lei n°123/2006 e suas alterações.

HORÁRIO, DATA E LOCAL:

OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E PROPOSTAS serão recebidos em sessão pública marcada para:

ÀS 09h00MIN.

DO DIA 23 DE JANEIRO DE 2024.

NO ENDEREÇO: Sala da Comissão Permanente de Licitações, localizada Av. Ana Tereza de Jesus n° 240 - Centro, Penaforte - CE.

Constituem parte integrante deste Edital, independente de transcrição os seguintes anexos:

ANEXO I - Projeto Básico e Orçamento Básico.

ANEXO II - Modelo de apresentação de carta-proposta.

ANEXO III - Minuta de contrato.

ANEXO IV - Minutas de declarações.

ANEXO V - Minuta de declaração de ME ou EPP.

1.0-DO OBJETO

1.1-A presente licitação tem como objeto a **CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA ESPECIALIZADA NA TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DE ENERGIA SUSTENTÁVEL, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E EQUIPAMENTOS, CONSTRUÇÃO, MONTAGEM, COLOCAÇÃO EM OPERAÇÃO E TODAS AS DEMAIS OPERAÇÕES NECESSÁRIAS E SUFICIENTES PARA ENTREGA FINAL DO OBJETO, DO SISTEMA FOTOVOLTAICO (621,50 KWP), PARA ATENDER AS NECESSIDADES DO MUNICÍPIO DE PENAFORTE/CE**, conforme anexo I, parte integrante deste processo, de execução **INDIRETA** e do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL**, em regime de empreitada por preço unitário.

1.2-O valor estimado da presente licitação é de **R\$ 2.301.738,89 (Dois milhões, trezentos e um mil, setecentos e trinta e oito reais e oitenta e nove centavos).**

2.0- DAS RESTRIÇÕES E CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

2.1-PODERÃO PARTICIPAR DESTA LICITAÇÃO:

2.1.1 - Poderá participar do presente certame licitatório qualquer pessoa jurídica, localizadas em qualquer Unidade da Federação, devidamente cadastrada na Prefeitura de Penaforte-CE, ou não cadastrada, que atender a todas as condições exigidas para cadastramento até o 3º (terceiro) dia anterior à data do recebimento dos envelopes, e que satisfaçam a todas as condições deste edital, inclusive tendo seus objetivos sociais ou cadastramento compatíveis com o objeto da licitação.

2.1.2 - *A ME ou EPP que pretender se beneficiar, na licitação, da LC 123/06, deverá entregar à Comissão, juntamente com os envelopes de habilitação e proposta, declaração na forma do Anexo V deste edital, assinada pelo titular ou representante legal da empresa, devidamente comprovada tal titularidade/representação.*

2.2- NÃO PODERÃO PARTICIPAR DESTA LICITAÇÃO:

2.2.1- Não poderá participar empresa declarada inidônea ou cumprindo pena de suspensão, que lhes tenham sido aplicadas, por força da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, e ainda;

a) Que tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública, de acordo com o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS)TCU/CNJ. A Comissão fará pesquisa no site: <https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br/> na fase do credenciamento, devolvendo os envelopes das participantes que se enquadrem nesta situação;

b) Cumprindo penalidade de suspensão temporária imposta pela Prefeitura Municipal de Penaforte;

c) Estejam sob falência, concordata, dissolução ou liquidação, fusão, cisão ou de incorporação;

d) Reunidos sob a forma de consórcio;

e) Mantendo qualquer tipo de vínculo profissional com servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação;

f) Autor do projeto básico ou executivo, pessoa física ou jurídica;

g) De empresas cujos sócios ou diretores pertençam, simultaneamente, a mais de uma firma licitante;

h) Que seja sociedade estrangeira não autorizada a funcionar no País;

i) De licitantes que estiverem enquadradas, no que couberem, ao disposto no artigo 9º, seus incisos e parágrafos, da Lei Federal nº 8.666/93 e suas posteriores atualizações;

2.2.2- Quando um dos sócios representantes ou responsáveis técnicos da Licitante participar de mais de uma empresa especializada no objeto desta Licitação, somente uma delas poderá participar do certame licitatório.

2.2.3 - Só poderá solicitar quaisquer documentos, manifestar-se ou representar qualquer licitante no presente certame, representante legal habilitado, devendo cada licitante apresentar-se com apenas 01 (um) representante, devidamente munido de documentação hábil conforme itens abaixo, o qual será o único admitido a intervir nas diversas fases do procedimento licitatório, respondendo assim, para todos os efeitos, pelo licitante representado.

2.2.3.1. Cada representante deverá apresentar:

2.2.3.1.1 TRATANDO-SE DE PROPRIETÁRIO OU SÓCIO ADMINISTRADOR:

I - Documento de *identidade* de fé pública com fotografia;

II - Ato Constitutivo da Empresa (Contrato Social/Estatuto Social/Registro de Firma Individual/ Certificado da Condição de Microempreendedor Individual) em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial, em se tratando de Sociedade Comercial; e, no caso de Sociedade por Ações, acompanhado dos documentos referentes às eleições de seus administradores; em se tratando de MEI, o documento que é disponibilizado por meio do sítio www.portaldoempreendedor.gov.br.

2.2.3.1.2 TRATANDO-SE DE REPRESENTANTE LEGAL:

I - Documento de *identidade* de fé pública com fotografia;

II - Ato Constitutivo da Empresa (Contrato Social/Estatuto Social/Registro de Firma Individual/ Certificado da Condição de Microempreendedor Individual) em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial, em se tratando de Sociedade Comercial; e, no caso de Sociedade por Ações, acompanhado dos documentos referentes às eleições de seus administradores; em se tratando de MEI, o documento que é disponibilizado por meio do sítio www.portaldoempreendedor.gov.br;

III - **PROCURAÇÃO POR INSTRUMENTO PÚBLICO OU PARTICULAR**, esta última com firma

reconhecida do assinante, (acompanhado com os atos constitutivos da pessoa jurídica, ata de sua eleição, contrato social, requerimento de empresário individual, etc, nos quais estejam expressos poderes para o outorgante exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura). A procuração deverá indicar outorga de poderes para, na forma da lei, representar a licitante e praticar os atos a que se destinam, interpor recursos administrativos, apresentar documentos de habilitação e proposta de preços, assinar ata e os demais fins pertinentes ao certame, em nome da licitante.

3.0- DOS ENVELOPES

3.1. Cada licitante deverá apresentar, simultaneamente, 02 (dois) conjuntos de documentos, a saber: de **Habilitação e Proposta de Preço**, sendo aceita a remessa via postal.

3.1.1. Os licitantes que desejarem enviar os envelopes via **CORREIOS**, deverão enviar 01 (um) único envelope **LACRADO**, contendo dentro os outros 02 (dois) **envelopes LACRADOS** com a documentação referente a Habilitação (um envelope), e a Proposta de Preços (um envelope). A Comissão de Licitação **não se responsabilizará se os mesmos não chegarem a tempo hábil** para a abertura do certame.

3.1.1.1. A Comissão de Licitação não se responsabilizarão por envelopes que cheguem após a licitação; caso mandem pelo correio, certifiquem-se com o setor de licitação a chegada do mesmo, pelo menos 24h (vinte e quatro horas) antes da licitação, os envelopes de documentação enviados pelo correio caso não forem abertos os mesmos serão fragmentados caso a empresa não os retire.

3.1.1.2. A inversão dos documentos no interior dos envelopes, como por exemplo, a colocação da Proposta de Preços no envelope dos Documentos de Habilitação, acarretará a exclusão sumária da proponente no certame.

3.1.2. Os conjuntos de documentos relativos à Habilitação e Proposta de Preço deverão ser entregues separadamente, em envelopes opacos e lacrados, rubricados no fecho e identificados com o nome do licitante, o número do CNPJ, o objeto da licitação e, respectivamente, os títulos dos conteúdos (“Documentos de Habilitação” e “Proposta de Preço”), na forma a seguir:

**À PREFEITURA MUNICIPAL DE PENAFORTE
(IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA)
ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
TOMADA DE PREÇOS Nº 2023.12.26.01**

**À PREFEITURA MUNICIPAL DE PENAFORTE
(IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA)
ENVELOPE Nº 02 - PROPOSTA DE PREÇOS
TOMADA DE PREÇOS Nº 2023.12.26.01**

3.2-É obrigatória a assinatura de quem de direito da PROPONENTE na PROPOSTA DE PREÇOS.

3.3- Os Documentos de Habilitação e as Propostas de Preços deverão ser apresentados por preposto da licitante com poderes de representação legal, na forma do item 2.2.3.1. A não apresentação não implicará em inabilitação. No entanto, o representante deverá identificar-se preenchendo protocolo apropriado e não poderá pronunciar-se em nome da licitante.

3.4- Nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma licitante junto à Comissão, sob pena de exclusão sumária das licitantes representadas.

4.0- DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE “A”.

4.1- Os Documentos de Habilitação deverão ser apresentados da seguinte forma:

a) Em originais ou publicação em Órgão Oficial, ou, ainda, por qualquer processo de cópia autenticada em Cartório (quando não forem retirados pela a internet), exceto para a garantia, quando houver, cujo documento comprobatório deverá ser exibido exclusivamente em original. Quando algum documento for apresentado através de cópia sem a devida autenticação deverá vir acompanhado de DECLARAÇÃO DE AUTENTICIDADE DEVIDAMENTE ASSINADA PELO O REPRESENTANTE LEGAL CONFORME O MODELO CONSTANTE NO ANEXO IV;

b) Dentro do prazo de validade, para aqueles cuja validade possa se expirar. Na hipótese do documento não conter expressamente o prazo de validade, deverá ser acompanhado de declaração ou regulamentação do órgão emissor que disponha sobre a validade do mesmo. Na ausência de tal declaração ou regulamentação, o documento será considerado válido pelo prazo de 30 (trinta) dias, a partir da data de sua emissão;

c) Rubricados e numerados sequencialmente, na ordem deste Edital, da primeira à última página, de modo a refletir seu número exato;

4.1.2 Na forma do que dispõe o art. 42 da Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006, a comprovação da regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de assinatura do contrato.

4.1.3 Para efeito do disposto no item acima, as ME e EPP, por ocasião de participação neste procedimento licitatório, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

4.1.4 Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis (123/2006 e suas alterações), contado a partir do momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, para regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

4.1.5 A não-regularização da documentação, no prazo previsto no item anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666/93, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

4.1.6 Será inabilitado o licitante que não atender às exigências deste edital referentes à fase de habilitação, bem como apresentar os documentos defeituosos em seu conteúdo e forma, e ainda, a ME ou EPP que não apresentar a regularização da documentação de Regularidade Fiscal no prazo definido no item "4.1.4" acima.

4.2- OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO CONSISTIRÃO DE:

4.2.1 - **Certificado de Registro Cadastral (CRC)** emitido por esta Prefeitura Municipal, dentro do prazo de validade, guardada a conformidade com o objeto da licitação.

4.2.2- HABILITAÇÃO JURÍDICA:

a) **NO CASO DE EMPRESÁRIO INDIVIDUAL:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede.

b) **NO CASO DE SOCIEDADE EMPRESÁRIA OU EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA - EIRELI:** ato constitutivo, estatuto ou contrato social consolidado em vigor devidamente registrado no registro público de empresa mercantil da Junta Comercial (não sendo o contrato social consolidado apresentar juntamente todos os aditivos a este) em se tratando de sociedades empresárias: devendo, no caso da licitante ser a sucursal, filial ou agência, apresentar o registro da Junta onde opera com averbação no registro da Junta onde tem sede a matriz;

c) **NO CASO DE SOCIEDADE SIMPLES:** ato constitutivo devidamente inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

d) **NO CASO DE EMPRESA OU SOCIEDADE ESTRANGEIRA EM FUNCIONAMENTO NO PAÍS:** decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ATO DE REGISTRO DE AUTORIZAÇÃO PARA FUNCIONAMENTO expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

OBS: Os documentos listados acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

e) **Cópia de Documento Oficial com foto e CPF**, do Sócio Administrador ou do titular da empresa, conforme o caso;

4.2.3- REGULARIDADE FISCAL:

a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);

b) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, conforme o caso, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

- c) Certidão de regularidade de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e a Dívida Ativa da União (CND), emitidas pela Receita Federal do Brasil na Forma da Portaria Conjunta RFB/PGNF nº 1.751 de 2 de outubro de 2014;
- c.1) A comprovação de REGULARIDADE para com a Fazenda Federal para as certidões válidas em 14 de julho de 2020 devem ser analisadas conforme a Portaria Conjunta nº 1178/2020 do Ministério da Economia/Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil e ainda observado o que dispõe o art. 3º, parágrafo único da EC nº. 106, promulgada em 7 de maio de 2020;
- d) A comprovação de regularidade para com a Fazenda Estadual deverá ser feita através de Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Estadual;
- e) A comprovação de regularidade para com a Fazenda Municipal deverá ser feita através de Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Municipal;
- f) Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, através de Certificado de Regularidade de Situação – CRS e;
- g) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), para comprovar a inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho.

OBS: Caso não seja declarado o prazo de validade da certidão em seu conteúdo, será considerada o prazo de 30 (trinta) dias da sua emissão. Para efeito de sua validade.

4.2.3.1 - As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição;

4.2.3.2 - Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Comissão de Licitação, para a regularização da documentação e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa, conforme os ditames da Lei Complementar 123/2006 alterada pela Lei Complementar 147/20014;

4.2.3.3 - A não-regularização da documentação, no prazo estabelecido, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81, da Lei no 8.666/93, sendo facultado a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou a revogação da licitação, ou lote, conforme o caso.

4.2.4- QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

4.2.4.1- Comprovante de Registro ou Inscrição junto ao Conselho de Classe competente, da sede do licitante e que conste responsável(eis) técnico(s)

4.2.4.2 - Comprovação de capacidade técnico-operacional para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, sendo esta feita mediante a apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devendo tais atestados virem acompanhados das respectivas planilhas descritivas dos serviços executados, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, conforme discriminado abaixo, não se admitindo atestado(s) de fiscalização ou supervisão de obras/serviços:

4.1.4.2.1 - Para fins de comprovação são consideradas PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA:

- a) estaca hélice com diâmetro de 30 cm, com concreto de FCK mínimo de 30 MPA, em quantidade não inferior a 52 m;**
- b) Ensaio PIT em quantidade não inferior a 52 unidades;**
- c) Teste PCE (Prova de carga estática), em quantidade não inferior a 02 unidades**
- d) Radier de concreto armado com FCK mínimo de 30 MPA, em quantidade não inferior a 22,6m³;**
- e) Projeto e/ou montagem de sistema de geração de energia solar, em quantidade não inferior a 01 conjunto;**
- f) instalação de subestação mínima de 300 KVA, em quantidade não inferior a 01 unidade;**
- g) Fornecimento e montagem de grupo gerador, em quantidade não inferior a 01 unidade.**

4.2.4.3 - Não se admite a transferência do acervo técnico da pessoa física para a pessoa jurídica, para fins de comprovação de qualificação técnica em licitações públicas, pois a capacidade técnico-operacional (art. 30,

inciso II, da Lei 8.666/1993) não se confunde com a capacidade técnico-profissional (art. 30, § 1º, inciso I, da Lei 8.666/1993), uma vez que a primeira considera aspectos típicos da pessoa jurídica, como instalações, equipamentos e equipe, enquanto a segunda relaciona-se ao profissional que atua na empresa (**Acórdão 927/2021 Plenário/TCU**);

4.2.4.4. Comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, responsável técnico devidamente registrado na entidade profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica de características técnicas similares aos do objeto ora licitado, devendo tal(is) atestado(s) vir(em) acompanhado(s) das respectivas planilhas descritivas dos serviços executados, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, vedadas as exigências de quantidade mínimas ou prazos máximos;

4.2.4.4.1. Para fins de comprovação são consideradas **PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA:**

- a) estaca hélice com diâmetro de 30 cm, com concreto de FCK mínimo de 30 MPA;**
- b) ensaio PIT;**
- c) Teste PCE (Prova de carga estática)**
- d) Radier de concreto armado com FCK mínimo de 30 MPA;**
- e) Projeto e/ou montagem de sistema de geração de energia solar;**
- f) instalação de subestação mínima de 300 KVA.**

4.2.4.5. Para comprovar que o profissional acima referido pertence ao quadro permanente da licitante, no caso de não serem sócios da mesma, deverão ser apresentadas cópias da sua Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS, acompanhadas da cópia do Livro de Registro de Funcionários ou Contrato de Prestação de Serviços, com firmas das partes devidamente reconhecidas em cartório, caso contrário, deverá ser apresentado documento que identifique as assinaturas dos signatários;

4.2.4.6. Para fins de qualificação técnica, não serão aceitas certidões de acervo técnico sem atestado e sem estarem acompanhadas das respectivas planilhas descritivas dos serviços executados;

4.2.4.7. Os licitantes deverão apresentar a indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, mediante a apresentação de relação explícita e da declaração formal da sua disponibilidade, conforme estabelece o parágrafo 6º do Art. 30 da Lei nº 8.666/93, e suas alterações posteriores;

4.2.5- QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO FINANCEIRA:

4.2.5.1 - Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício fiscal, já exigíveis e apresentados na forma da lei, devidamente registrado na junta comercial da sede da licitante, acompanhado dos termos de abertura e de encerramento do Livro Diário - estes termos devidamente registrados na Junta Comercial, que comprovem a boa situação financeira da empresa, com vistas aos compromissos que terá de assumir caso lhe seja adjudicado o objeto licitado, comprovado através do cálculo dos seguintes índices contábeis, devidamente assinado pelo contador responsável, sendo vedada sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

4.2.5.2 - Demonstrativo de índices financeiros, a seguir solicitados, extraídos do balanço apresentado, para fins de análise das condições financeiras da licitante. Os índices serão apresentados em números inteiros e de até 02 (duas) casas decimais após a vírgula, com arredondamento:

$$ILG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a longo prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a longo prazo}} \geq 1,0$$

$$ILC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}} \geq 1,0$$

$$\text{Passivo circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}$$

$$IE = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo} + \text{Ativo Permanente}}{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo} + \text{Ativo Permanente}} \leq 0,4$$

Sendo:

ILG = Índice de Liquidez Geral

ILC = Índice de Liquidez Corrente

IE = Índice de Endividamento

4.2.5.3. JUSTIFICATIVA DA EXIGENCIA DOS INDICES CONTÁBEIS:

a) Realizada pesquisa na legislação específica e em órgãos que promovem procedimentos licitatórios, constatou-se a utilização dos índices contábeis acima, conclusivamente, os mais adotados no segmento de licitações;

b) Portanto, o atendimento aos índices estabelecidos no Edital, demonstrará uma situação EQUILIBRADA da licitante. Caso contrário, o desatendimento dos índices, revelará uma situação DEFICITÁRIA da empresa, colocando em risco a execução do contrato.

c) Ante o exposto, a exigência do Edital nada mais fez que traduzir em critérios objetivos o disposto no art. 37, XXI, da Constituição Federal, uma vez que a contratação de empresas em situação EQUILIBRADA é o mínimo que o MUNICÍPIO DE PENAFORTE/CE, deve cercar-se para assegurar o integral cumprimento do contrato. Ademais, os índices escolhidos foram democráticos, na medida em que estabelecem um “mínimo” de segurança na contratação.

4.2.5.4. Certidão negativa de falência, recuperação judicial ou extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica (artigo 31 da Lei nº 8.666/93) em data não superior a 30 (trinta) dias;

4.2.5.5 – A licitante deverá fornecer, a título de informação, número de telefone, fax, e pessoa de contato, preferencialmente local. A ausência desses dados não a tornará inabilitada.

4.3. Prova de garantia da sua respectiva proposta, no montante estipulado em 1% (um por cento) do valor estimado para a Licitação, que deverá ser feito até o horário marcado para o início da sessão de entrega das propostas, nos termos do Artigo 31, inciso III, da Lei Federal nº 8.666/93;

4.3.1. A licitante poderá optar por uma das seguintes modalidades de garantia: caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro garantia, ou por fiança bancária, a qual deverá ser apresentada juntamente com a documentação de habilitação, sob pena, no caso da não apresentação, de inabilitação da licitante.

4.3.2. Optando por caução em dinheiro, o licitante deverá apresentar o comprovante de DEPÓSITO BANCÁRIO, (com a identificação do depositante/licitante) a ser feito em nome da Prefeitura Municipal de Penaforte, Conta Corrente nº 13.612-3, Agência nº 0640-8 - Banco do Brasil, dentro do prazo estipulado no subitem 8.3.4, sendo que depósitos efetuados em caixas de autoatendimento, só serão validados após sua compensação.

4.3.3. Caso a modalidade de garantia escolhida seja a fiança bancária, o licitante entregará o documento original fornecido pela instituição que a concede, do qual deverá obrigatoriamente, constar:

- Beneficiário: Prefeitura Municipal de Penaforte.
- Objeto: Garantia da participação na TOMADA DE PREÇOS nº 2023.12.26.01.
- Valor: 1% (um por cento) do valor estimado da Licitação.
- Prazo de Validade: 60 (sessenta) dias.

4.3.4. Caso a modalidade de garantia seja seguro garantia, o licitante deverá fazer a comprovação da apólice ou de documento hábil expedido pela seguradora, cuja vigência será de no mínimo, 60 (sessenta) dias contados a partir da data do recebimento dos envelopes;

4.3.5. No caso de garantia mediante Título da Dívida Pública, a Comissão Permanente de Licitação emitirá Certidão de Quitação quanto à Garantia de Participação, válida até o resgate do respectivo Título, o que somente poderá ocorrer 05 (cinco) dias úteis após a homologação da Presente Licitação;

4.3.5.1. Somente serão aceitos para esta Licitação, os títulos da Dívida Pública devidamente registrados e reconhecidos pelo Banco Central do Brasil;

4.3.6. A liberação de quaisquer das garantias só será feita, para o(s) licitante(s) inabilitado(s), após concluída a fase de habilitação, e, para os demais, somente após o encerramento de todo o trâmite do processo licitatório;

4.3.7. A garantia da proposta poderá ser executada:

- a) se a licitante retirar sua proposta durante o prazo de validade da mesma;
- b) se o licitante não firmar o contrato.

4.4- DEMAIS EXIGÊNCIAS:

4.4.1 - Declaração de que, em cumprimento ao estabelecido na Lei nº 9.854, de 27/10/1999, publicada no DOU de 28/10/1999, e ao inciso XXXIII, do artigo 7º, da Constituição Federal, não emprega menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem emprega menores de 16 (dezesesseis) anos em trabalho algum, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, conforme modelo constante dos Anexos deste edital;

4.4.2 - Declaração de conhecimento de todos os parâmetros e elementos dos serviços a ser ofertado e que sua proposta atende integralmente aos requisitos constantes neste edital, conforme modelo constante dos Anexos deste edital;

4.4.3 - Declaração expressa de integral concordância com os termos deste edital e seus anexos, conforme modelo constante dos Anexos deste edital;

4.4.4 - Declaração, sob as penalidades cabíveis, de inexistência de fato superveniente impeditivo da habilitação, ficando ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores, conforme modelo constante dos Anexos deste edital (art.32, §2º, da Lei n.º 8.666/93).

5.0- DA PROPOSTA DE PREÇO - ENVELOPE “B”

5.1- As propostas deverão ser apresentadas em papel timbrado da firma, preenchidas em 01 (uma) via datilografadas/digitadas ou impressas por qualquer processo mecânico, eletrônico ou manual, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, datadas, assinadas e com carimbo dos responsáveis da Empresa e Engenheiro, sendo rubricadas todas as vias, entregue em envelope lacrado.

5.2- AS PROPOSTAS DE PREÇOS DEVERÃO, AINDA, CONTER:

5.2.1- A razão social, local da sede e o número de inscrição no CNPJ da licitante;

5.2.2- Assinatura do Representante Legal (sócio e engenheiro);

5.2.3- Indicação do prazo de validade das propostas, não inferior a 60 (sessenta) dias, contados da data da apresentação das mesmas;

5.2.4- Preço global proposto, cotado em moeda nacional, em algarismos e por extenso, já consideradas, no mesmo, todas as despesas, inclusive tributos, mão-de-obra e transporte, incidentes direta ou indiretamente no objeto deste Edital;

5.2.5- Prazo de garantia das obras será de 05 (cinco) anos, a contar da data de sua entrega definitiva, nos termos do disposto no art. 618 do Código Civil.

5.2.6-Orçamento(s) detalhado(s) contendo de cada item a especificação do Grupo/Subgrupo/Serviço, a quantidade a unidade, o preço unitário e o preço total, e o preço GLOBAL do orçamento, assinado pelo responsável da empresa e Engenheiro responsável;

5.2.7- Apresentar planilha de Preços Unitários, na elaboração da Composição de Preços Unitários, deverá conter todos os insumos e coeficientes de produtividade necessários à execução de cada serviço, quais sejam equipamentos, mão-de-obra, totalização de encargos sociais, insumos, transportes, BDI (conforme orientação do TCU), totalização de impostos e taxas, e quaisquer outros necessários à execução dos serviços.

5.2.8- Na elaboração da Proposta de Preço, o licitante deverá observar as seguintes condições: Os preços unitários propostos Municipais junto a Secretaria para cada item constante da Planilha de Orçamento deverão incluir todos os custos diretos e indiretos, tais como: materiais, custo horário de utilização de equipamentos, mão-de-obra, encargos sociais, impostos Municipais junto a Secretaria/taxas, despesas administrativas, transportes, seguros e lucro.

5.2.9- Os preços constantes no orçamento da licitante deverão conter apenas duas casas decimais após a vírgula, cabendo ao licitante proceder ao arredondamento ou desprezar os números após as duas casas decimais dos centavos;

5.2.10 – No caso de erro na coluna UNIDADE, a comissão considerará como correta a unidade expressa no Orçamento da Prefeitura de Penaforte, para o item;

5.2.11- Na elaboração da Composição de Preços Unitários, deverá conter todos os insumos e coeficientes de produtividade necessários à execução de cada serviço, quais sejam equipamentos, mão-de-obra, totalização de encargos sociais, insumos, transportes, BDI, totalização de impostos Municipais junto a Secretaria e taxas, e quaisquer outros necessários à execução dos serviços.

5.2.12- Correrão por conta da proponente vencedora todos os custos que porventura deixar de explicitar em sua proposta.

5.2.13- Ocorrendo divergência entre os valores propostos Municipais junto a Secretaria, prevalecerão os descritos por extenso e, no caso de incompatibilidade entre os valores unitário e total, prevalecerá o valor unitário.

5.2.14- Declaração de que assume inteira responsabilidade pela execução dos serviços, objeto deste Edital, e que serão executados conforme exigência editalícia e contratual, e que serão iniciados dentro do prazo de até 05 (cinco) dias consecutivos, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço.

5.3. Será DESCLASSIFICADA a proposta que:

5.3.1. Não estiver em conformidade com os requisitos estabelecidos neste edital;

5.3.2. Contiver vícios ou ilegalidades, for omissa ou apresentar irregularidades ou defeitos capazes de dificultar o julgamento;

5.3.3. Não apresentar as especificações técnicas exigidas no Projeto Básico ou anexos;

5.3.4. Contiver oferta de vantagem não prevista neste edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido, ou apresentar preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes.

5.4. Será igualmente desclassificada a proposta manifestamente inexecutável. Considera-se inexecutável a proposta de preços que comprovadamente for insuficiente para a cobertura dos custos da contratação, apresente preços unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

5.4.1. O exame da inexecutabilidade observará a fórmula prevista no art. 48, §§ 1º e 2º da Lei nº 8.666, de 1993.

5.4.2. Se houver indícios de inexecutabilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, na forma do § 3º do artigo 43 da Lei nº 8.666, de 1993.

5.4.2. Quando o licitante apresentar preço final inferior a 30% (trinta por cento) da média dos preços ofertados, não sendo possível a sua imediata desclassificação por inexecutabilidade, será obrigatória a realização de diligências para o exame da proposta.

5.5. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita.

5.6. A participação na presente licitação implica a concordância do licitante com a adequação de todos os projetos anexos a este edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.

5.7. Em nenhuma hipótese poderá ser alterado o teor das propostas apresentadas, seja quanto ao preço ou quaisquer outras condições que importem em modificações de seus termos originais, ressalvadas apenas as alterações absolutamente formais, destinadas a sanar evidentes erros materiais, sem nenhuma alteração do conteúdo e das condições referidas, desde que não venham a causar prejuízos aos demais licitantes.

5.8. Erros materiais no preenchimento da planilha não são motivos suficientes para a desclassificação da proposta, **quando a planilha puder ser ajustada sem a necessidade de majoração do preço ofertado**, atendidas as demais condições de aceitabilidade.

6.0- DO PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO

6.1- A presente Licitação na modalidade TOMADA DE PREÇOS será processada e julgada de acordo com o procedimento estabelecido no art. 43 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

6.2- *Após a entrega dos envelopes pelos licitantes, não serão aceitos quaisquer adendos, acréscimos ou supressões ou esclarecimento sobre o conteúdo dos mesmos.*

- 6.3- Os esclarecimentos, quando necessários e desde que solicitados pela Comissão deste Município, constarão obrigatoriamente da respectiva ata.
- 6.4- É facultado à Comissão ou autoridade superior, em qualquer fase da Licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão de documentos ou informações que deveria constar originariamente da proposta.
- 6.5- Será lavrada ata circunstanciada durante todo o transcorrer do processo licitatório, que será assinada pela Comissão de Licitação e os licitantes presentes, conforme dispõe § 1º do art. 43 da Lei de Licitações.
- 6.6- O recebimento dos envelopes contendo os documentos de habilitação e a proposta de preço será realizado simultaneamente em ato público, no dia, hora e local previsto neste Edital.
- 6.7- Para a boa condução dos trabalhos, os licitantes deverão se fazer representar por, no máximo, 02 (duas) pessoas.
- 6.8- Os membros da Comissão e 02 (dois) licitantes, escolhidos entre os presentes como representantes dos concorrentes, examinarão e rubricarão todas as folhas dos Documentos de Habilitação e Propostas de Preços apresentados;
- 6.9- Recebidos os envelopes “A” DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, “B” “PROPOSTA DE PREÇOS”, proceder-se-á com a abertura e a análise dos envelopes referentes à documentação.
- 6.10- A Comissão poderá, ao seu exclusivo critério, proclamar na mesma sessão, o resultado da habilitação, ou convocar outra para esse fim, ficando cientificados os interessados;
- 6.11- Divulgado o resultado da habilitação, a Comissão, após obedecer ao disposto no art. 109, inciso I, alínea “a”, da Lei de Licitações, fará a devolução aos inabilitados, dos seus envelopes “proposta de preços”, lacrados.
- 6.12- Abertura das propostas de preços das licitantes habilitadas, que serão examinadas pela Comissão e pelas licitantes presentes.
- 6.13- Divulgação do resultado do julgamento da proposta de preços e observância ao prazo recursal previsto no art. 109, inciso I, alínea “b”, da Lei nº 8.666/93.
- 6.14- Após a fase de habilitação, não cabe desistência de proposta, salvo motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão de Licitação.

7.0- DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO

A) - AVALIAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE “A”

- 7.1- Compete exclusivamente à Comissão avaliar o mérito dos documentos e informações prestadas, bem como julgar a capacidade técnica, econômica e financeira de cada proponente e a exequibilidade das propostas apresentadas.
- 7.2- A habilitação será julgada com base nos Documentos de Habilitação apresentados, observadas as exigências pertinentes à Habilitação Jurídica, Regularidade Fiscal, Qualificação Técnica e à Qualificação Econômica e Financeira.

B)- AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS – ENVELOPE “B”

- 7.3- A presente licitação será julgada pelo critério do menor preço, conforme inciso I, § 1º do art. 45 da Lei das Licitações.

7.4- Serão desclassificadas as propostas:

- 7.4.1- Que não atenderem as especificações deste Edital de Tomada de Preços;
- 7.4.2- Que apresentarem preços unitários irrisórios, de valor zero, ou preços excessivos ou inexequíveis (na forma do Art. 48 da Lei de Licitações), ou superiores ao valor estimado para esta licitação, como também se seu valor global estiver acima do valor informado do item 1.2 deste edital;
- 7.4.2.1- Preços excessivos, assim entendido como aqueles superiores aos preços unitários e globais estabelecidos no Anexo V – Orçamento básico, deste Edital;
- 7.4.3- Que apresentarem condições ilegais, omissões, erros e divergência ou conflito com as exigências deste Edital;
- 7.4.4- Na proposta prevalecerá, em caso de discordância entre os valores numéricos e por extenso, estes últimos.
- 7.4.5- Não será considerada qualquer oferta de vantagem não prevista nesta Tomada de Preços, nem preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes;

7.4.6- Os erros de soma e/ou multiplicação, bem como o valor total proposto, eventualmente, configurado nas Propostas de Preços das proponentes, serão devidamente corrigidos, não se constituindo, de forma alguma, como motivo para desclassificação da proposta.

7.4.7- No caso de empate entre duas ou mais propostas, como critério de desempate a classificação se fará, obrigatoriamente, por sorteio, vedado outro processo.

7.4.8- Será declarada vencedora a proposta de Menor preço GLOBAL entre as licitantes classificadas;

7.4.9 - Quando for constatado o empate, conforme estabelece os Artigos 44 e 45 da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, a comissão de licitação aplicará os critérios para desempate em favor da microempresa ou empresa de pequeno porte, da seguinte forma:

7.4.9.1 - Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superior ao melhor preço.

7.4.10 - Para efeito do disposto no 7.4.9.1, ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:

I – a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, no prazo de cinco minutos, sob pena de preclusão, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado;

II – Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma do inciso I deste item, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do item 7.4.9.1 deste Edital, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito, também todos no prazo de cinco minutos cada, sob pena de preclusão;

III – no caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos no item 7.4.9.1 deste Edital, será realizado sorteio para definir aquele que primeiro poderá apresentar melhor oferta;

7.4.11 - Na hipótese da não-contratação nos termos previstos no item 7.4.10 deste edital, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

7.4.12 - O disposto no item 7.4.10 somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

8.0- DA HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO

8.1 – A homologação e a adjudicação da presente licitação ao licitante vencedor será efetivada mediante termo circunstanciado, obedecida a ordem classificatória, depois de ultrapassado o prazo recursal.

8.2 – A homologação desta licitação e a adjudicação de seu objeto em favor da licitante cuja proposta de preços seja classificada em primeiro lugar são de competência da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente de Penaforte/CE.

8.3 – A Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente se reserva no direito de não homologar e revogar a presente licitação, por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, mediante parecer escrito e fundamentado sem que caiba a qualquer dos licitantes direito.

9.0- DO CONTRATO

9.1- Será celebrado instrumento de Contrato, conforme minuta anexa a presente Tomada de Preços, que deverá ser assinado pelas partes no prazo de 05 (cinco) dias consecutivos, a partir da data de convocação encaminhada à licitante vencedora.

9.2- A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o “Termo de Contrato” no prazo estabelecido no subitem anterior, caracterizará o descumprimento total da obrigação, ficando sujeita às penalidades previstas no item 18.1, sub-alínea “b.1” do Edital;

9.3- Considera-se como parte integrante do Contrato, os termos da Proposta Vencedora e seu Anexo, bem como os demais elementos concernentes à licitação, que serviram de base ao processo licitatório.

9.4- O prazo de convocação a que se refere o subitem 9.1, poderá ter uma única prorrogação com o mesmo prazo, quando solicitado pela licitante, e desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.

9.5- É facultado à Administração, quando o convocado não assinar o “Termo de Contrato” no prazo e condições estabelecidos, convocar os licitantes remanescentes, obedecendo a ordem de classificação

estabelecida pela Comissão, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro colocado, ou revogar a licitação consoante prevê a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

10.0- DOS PRAZOS

10.1 - Os serviços objeto desta licitação deverão ser executados e concluídos até 120 (cento e vinte) dias contados a partir do recebimento da ordem de serviço, podendo ser prorrogado e/ou alterado nos termos da Lei 8.666/93 e suas alterações.

10.2- Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Penaforte.

10.3- Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, até 10 (dez) dias antes da data do término do prazo contratual.

10.4- Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Penaforte, não serão considerados como inadimplemento contratual.

11.0-DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

11.1 - As obrigações da Contratante estão prevista nos Anexo III da Minuta do Contrato.

12.0- DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

12.1- As obrigações da Contratada estão prevista nos Anexo III da Minuta do Contrato.

13.0- DO CONTRATO

13.1- Será celebrado instrumento de Contrato, conforme minuta anexa a presente Tomada de Preços, que deverá ser assinado pelas partes no prazo de 05 (cinco) dias consecutivos, a partir da data de convocação encaminhada à licitante vencedora.

13.2- A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o “Termo de Contrato” no prazo estabelecido no subitem anterior, caracterizará o descumprimento total da obrigação, ficando sujeita às penalidades previstas no item 18.1, sub-alínea “b.1” do Edital;

13.3- Considera-se como parte integrante do Contrato, os termos da Proposta Vencedora e seu Anexo, bem como os demais elementos concernentes à licitação, que serviram de base ao processo licitatório.

13.4- O prazo de convocação a que se refere o subitem 13.1, poderá ter uma única prorrogação com o mesmo prazo, quando solicitado pela licitante, e desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.

13.5- É facultado à Administração, quando o convocado não assinar o “Termo de Contrato” no prazo e condições estabelecidos, convocar os licitantes remanescentes, obedecendo a ordem de classificação estabelecida pela Comissão, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro colocado, ou revogar a licitação consoante prevê a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

14.0 - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

14.1- A fatura relativa aos serviços mensalmente prestados deverá ser apresentada à Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente à realização dos serviços, para fins de conferência e atestação da execução dos serviços.

14.2. A fatura constará dos serviços efetivamente prestados no período de cada mês civil, de acordo com o quantitativo efetivamente realizado no mês, cujo valor será apurado através de medição;

14.3-Caso a medição seja aprovada pela Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, o pagamento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia após o protocolo da fatura pelo(a) CONTRATADO(A), junto ao setor competente da Prefeitura Municipal de Penaforte.

14.4. A Nota Fiscal/Fatura deverá estar devidamente acompanhada das respectivas comprovações de regularidade para com os encargos previdenciários, trabalhistas e fiscais;

14.4.1. O pagamento fica condicionado, à satisfação de todas as condições estabelecidas em contrato e da comprovação de regularidade para com os encargos previdenciários, trabalhistas e fiscais.

15.0-DA FONTE DE RECURSOS

15.1- As despesas decorrentes da contratação correrão por conta da dotação orçamentária

Órgão	Unid. Orç.	Projeto/Atividade	Elemento de Despesa
07	01	25.752.0012.1.017.0000	33903900
07	01	25.752.0012.1.017.0000	44905100

16.0-DO REAJUSTAMENTO DE PREÇO

16.1- Os preços são firmes e irrevogáveis pelo período de 12 (doze) meses, a contar da data da apresentação da proposta. Caso o prazo exceda a 12 (doze) meses, os preços contratuais poderão ser reajustados, tomando-se por base a data da apresentação da proposta, com base no INCC – Índice Nacional da Construção Civil ou outro equivalente que venha a substituí-lo, caso este seja extinto.

17.0- DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

17.1- A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, conforme o disposto no § 1º, art. 65, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

18.0-DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

18.1- Pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas, garantidas a prévia defesa, a Administração poderá aplicar à CONTRATADA, as seguintes sanções:

a) Advertência.

b) Multas de:

b.1) 10,0% (dez por cento) sobre o valor contratado, em caso de recusa da licitante vencedora em assinar o contrato dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data da notificação feita pela CONTRATANTE

b.2) 0,3% (três décimos por cento) sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato, por dia de atraso na entrega do objeto contratual, até o limite de 30 (trinta) dias;

b.3) 2,0% (dois por cento) cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato e rescisão do pacto, a critério Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente de Penaforte - CE, em caso de atraso superior a 30 (trinta) dias na entrega dos produtos.

b.4) Os valores das multas referidos nesta cláusulas serão descontados “ex-offício” da CONTRATADA, mediante subtração a ser efetuada em qualquer fatura de crédito em seu favor que mantenha junto à Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente de Penaforte - CE, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial;

c) Suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 02 (dois) anos;

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que a CONTRATANTE promova sua reabilitação.

19.0- DAS RESCISÕES CONTRATUAIS

19.1- A rescisão contratual poderá ser:

19.2- Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;

19.3- Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração;

19.4- Em caso de rescisão prevista nos incisos XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93, sem que haja culpa do CONTRATADO, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido;

19.5- A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as consequências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei nº 8.666/93.

20.0- DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

20.1 Dos atos decorrentes das decisões da Comissão Permanente de Licitações, caberá recurso, com efeito suspensivo, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da intimação do ato, contados da data da publicação na imprensa oficial, do respectivo julgamento, ou no caso do artigo 109, § 1º de Lei nº 8.666/93, imediatamente após a lavratura da respectiva ata. Se presentes os prepostos dos licitantes no ato em que foi adotada a decisão, quando poderá ser feita por comunicação direta aos interessados.

20.2. Interposto o recurso, será comunicado às demais proponentes que poderão impugná-lo no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

20.3. Os recursos deverão ser interpostos mediante petição devidamente arrazoada e subscrita pelo representante legal da recorrente, dirigida à Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de PENAFORTE.

20.4. Os recursos serão protocolados junto à Comissão de Licitação, de 2ª a 6ª feira, no horário de 8h às 12h, em dias de expediente do órgão.

20.5. O recurso será dirigido à(s) Secretaria(s), por intermédio do(a) Presidente(a), o(a) qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 05 (cinco) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, fazê-lo subir, devidamente informado, devendo, neste caso, a decisão ser proferida dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, contado do recebimento do recurso pelo(s) Secretário(s).

20.6. Não serão admitidos recursos apresentados fora do prazo legal e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo para responder pela Licitante.

20.7. Não será concedido prazo para recursos sobre assuntos meramente protelatórios ou quando não justificada a intenção de interpor o recurso pelo Licitante.

20.8. O recurso terá efeito suspensivo.

20.9. O acolhimento de recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

20.10. A intimação dos atos decisórios da administração — Presidente(a) ou Secretário(s) — em sede recursal será feita mediante afixação de cópia do extrato resumido ou da íntegra do ato no flanelógrafo da Comissão e da Prefeitura de PENAFORTE, como também na forma original da publicação do aviso de licitação.

20.11. Os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados na sede da Comissão de Licitação.

20.12- DA FORMALIZAÇÃO DO RECURSO ADMINISTRATIVO:

a) O pedido de objeção deverá ser apresentado em duas vias pelo representante legal da empresa no setor de licitação no prazo estipulado no item 20.1, com dados de contato da impugnante no qual a Comissão enviará resposta ao pedido.

b) Somente serão aceitas as objeções mediante petição confeccionada em máquina datilográfica ou impressora eletrônica, em tinta não lavável, que preencham os seguintes requisitos:

i) O endereçamento ao Presidente da Comissão de Licitação da Prefeitura de PENAFORTE;

ii) A identificação precisa e completa do autor e seu representante legal (acompanhado dos documentos comprobatórios) se for o caso, contendo o nome, prenome, estado civil, profissão, domicílio, número do documento de identificação, devidamente datada, assinada dentro do prazo editalício;

iii) O fato, o fundamento jurídico de seu pedido, indicando quais os itens ou subitens contra razoados;

iv) O pedido, com suas especificações.

20.13 O recurso ou impugnações apresentadas em desacordo com as condições deste edital não serão conhecidos.

21.0 – DA SUB-CONTRATAÇÃO

21.1 É permitida a subcontratação PARCIAL do objeto deste Contrato, desde que expressamente autorizada pelo Município de PENAFORTE. Sendo aceitas subcontratações de terceiros para a execução do contrato original, estando a Contratada autorizada a subcontratar **até o limite de 30% (trinta por cento)** do objeto do contrato, *desde que se trate de subcontratação de microempresa ou empresa de pequeno porte, conforme art. 48, inciso II, LC 123/2006.*

21.2 - Contudo, em qualquer situação, a CONTRATADA é a única e integral responsável pela execução global do contrato.

21.3 - Em hipótese nenhuma, haverá relacionamento contratual ou legal da CONTRATANTE com os subcontratados.

21.4 - A CONTRATANTE reserva-se o direito de vetar a utilização de subcontratações por razões técnicas ou administrativas, visando unicamente o perfeito cumprimento do contrato.

21.5 Caso haja a subcontratação, obriga-se a CONTRATADA a celebrar Contrato com inteira obediência às condições previstas no Edital/Contrato e sob a sua inteira e exclusiva responsabilidade, reservando-se ainda ao Município de PENAFORTE, o direito de, a qualquer tempo, dar por terminado o subcontrato, sem que caibam ao subcontratado motivos para reclamar indenização ou prejuízos.

21.6 É VEDADA A SUBCONTRATAÇÃO COM OUTRAS LICITANTES PARTICIPANTES DESTES PROCESSO LICITATÓRIO, BEM COMO A SUBCONTRATAÇÃO TOTAL DO OBJETO.

22.0 DA GARANTIA DA OBRA

22.1. O objeto do presente edital tem garantia de 05 anos, consoante dispõe o art. 618 do Novo Código Civil Brasileiro, quanto a vícios ocultos ou defeitos da coisa, ficando a Contratada responsável por todos os encargos decorrentes, sem prejuízo das demais ações e procedimentos cabíveis.

23.0 DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

23.1. Os serviços objeto deste processo licitatório deverão ser realizados conforme cronograma de prazo constante em Projeto Básico da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, elaborado pelo setor de projetos da Prefeitura Municipal de Penaforte, conforme valores da proposta da Licitante Vencedora, de acordo com a necessidade de cada serviço, devendo ter seu início no prazo máximo de 05 (cinco) dias contados a partir da emissão da ordem de serviço.

24.0. DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

24.1. A execução do contrato será acompanhada pelo Contratante, por meio da Fiscalização de Engenharia da Secretaria Municipal de SAÚDE do Município de PENAFORTE, que exercerá ampla e irrestrita fiscalização da obra, a qualquer hora, em toda a área abrangida pela obra, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados, inclusive quanto às obrigações da Contratada.

24.2. As vistorias efetuadas pelo Contratante deverão ser acompanhadas pelo engenheiro responsável pela obra, sendo registradas em documento diário próprio, pelo fiscal da contratante e pelo engenheiro responsável pela obra.

24.3. No caso de alguns dos serviços não estarem em conformidade com o contrato, a Fiscalização da Engenharia da Secretaria Municipal de SAÚDE do Município de PENAFORTE impugnará as respectivas etapas, discriminando por meio de termo as falhas ou irregularidades encontradas, ficando a Contratada, com o termo, cientificada das irregularidades apontadas e de que estará, conforme o caso, passível das sanções cabíveis. À Contratada caberá sanar as falhas apontadas, submetendo posteriormente as etapas impugnadas à nova verificação da Fiscalização da Engenharia da Secretaria Municipal de SAÚDE do Município de PENAFORTE.

24.4. Todas as comunicações/ordens de serviço entre a Fiscalização e a Contratada serão transmitidas por escrito, visadas pelas partes, fotocopiadas para arquivamento no canteiro de obras.

24.5. A Contratada deverá facilitar à Fiscalização a vistoria das obras e serviços pactuados, bem como a verificação de materiais/equipamentos destinados à empreitada, em oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem, mesmo que de propriedade de terceiros.

24.6. À Fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços, sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a Contratada e sem que esta tenha direito à indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 (quarenta e oito) horas, a contar da entrega da ordem de serviço correspondente, qualquer reclamação sofre defeito em serviço executado ou em material/equipamento adquirido.

24.7. Qualquer alteração do projeto e memorial descritivo deverá ser devidamente justificada e aprovada pela autoridade superior.

24.8. A Contratada deverá destacar um engenheiro civil, com experiência comprovada compatível com a obra ora contratada e de seu quadro de profissionais. Deverá, ainda, indicar o seu nome e número da inscrição junto ao CREA. Este engenheiro ficará à disposição da obra, por ela responsabilizar-se-á e terá atribuição de acompanhamento técnico de todos os serviços. O nome desse profissional constará da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) relativa à obra objeto deste contrato.

24.9. A Contratada deverá submeter à Contratante a relação dos profissionais credenciados a prestar os serviços, inclusive um mestre de obra de seu quadro de profissionais com vasta experiência em edificações

compatíveis com o objeto contratado (este deverá permanecer na obra, diariamente, durante toda a execução). Deverá, ainda, discriminar a função que exercem, obrigando-se, ainda, a atender, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, eventual solicitação para afastar da obra qualquer empregado cuja permanência seja julgada, pelo Contratante, prejudicial ao fiel cumprimento deste contrato.

24.10. É admitida a substituição de profissionais por outros profissionais com formação equivalente desde que aprovada pelo Contratante.

24.11. A fiscalização será exercida no interesse do Contratante e não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, e, na sua ocorrência, não implica corresponsabilidade do Contratante.

25.0- DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

25.1- A apresentação da proposta implica na aceitação plena das condições estabelecidas nesta TOMADA DE PREÇOS.

25.2 - Esta licitação poderá ser em caso de feriado, transferida para o primeiro dia útil subsequente, na mesma hora e local.

25.3- Para dirimir quaisquer dúvidas, o proponente poderá dirigir-se à Comissão de Licitação, na sede da Prefeitura Municipal de Penaforte, durante o período das 8:00 às 12:00 horas, de segunda a sexta-feira.

26.3.1 - Quaisquer dúvidas porventura existentes ou solicitações de esclarecimentos sobre o disposto no presente edital deverão ser objeto de consulta, por escrito, ao Presidente (endereço mencionado no Edital), até 03 (três) dias correntes anteriores à data fixada para a realização da Licitação, que serão respondidas, igualmente por escrito, depois de esgotado o prazo de consulta, por meio de nota de esclarecimento a ser anexado ao Portal de Licitação – TCE - <http://municipios.tce.ce.gov.br/licitacoes>, no campo correspondente. (Art. 40, inciso VIII da Lei 8.666/93).

26.4- Conforme a legislação em vigor, esta licitação, na modalidade Tomada de Preços poderá ser:

- a) anulada, a qualquer tempo, por ilegalidade constatada ou provocada em qualquer fase do processo;
- b) revogada, por conveniência da Administração, decorrente de motivo superveniente, pertinente e suficiente para justificar o ato;

26.5- Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão Permanente de Licitação nos termos da legislação pertinente.

26.7 - Cópias do edital e anexos serão fornecidas, nos horários de 08:00 às 12:00 horas, ficando os autos do presente processo administrativo de Tomada de Preços à disposição para vistas e conferência dos interessados. Bem como o edital disponível no Portal de Licitações do TCE-CE, no site <http://municipios.tce.ce.gov.br/licitacoes/> e <https://www.penaforte.ce.gov.br> – Portal de Licitações do Município de Penaforte.

27.0 – DAS IMPUGNAÇÕES

27.1 - Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar este edital diante de alguma irregularidade, devendo protocolar o pedido de até 05 (cinco) dias úteis antes da data fixada para abertura dos envelopes de habilitação, estando a Administração obrigada a julgar e responder em até 03 (três) dias úteis;

27.2 - Decairá do direito de impugnar os termos do edital o licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes de habilitação, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso;

27.3 - Os pedidos de esclarecimento ou impugnações deverão ser protocolados, junto a Comissão de Licitação Municipal de Penaforte. Protocolado diretamente à CPL e atender às seguintes exigências:

27.3.1- Documento elaborado em duas vias, ambas rubricadas em todas as folhas, e assinadas na última;

27.3.2- Alegações fundamentadas, e se for o caso, pedido instruído com documentação/provas que se fizerem necessário;

27.3.3- Se interposta por pessoa física, a petição deverá ser acompanhada de cópia xerográfica do documento de identidade de seu signatário;

27.3.4- Se apresentada por pessoa jurídica, deverá conter a devida qualificação da pessoa jurídica (nome/CNPJ/endereço/telefone) e a identificação/correlação de quem interpôs o pedido pela empresa;

27.4 - A impugnação feita tempestivamente pelo licitante não a impedirá de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente;

27.5 - Acolhida à petição contra o ato convocatório será designada nova data para a realização do certame;
27.6 - A impugnação de que trata o item acima, se houver, deverá ser apresentada de conformidade com artigo 41, parágrafo 1º, da Lei Nº 8.666/93 e alterações subsequentes.

28.0- DO FORO

28.1- Fica eleito o foro da Comarca de Penaforte, Estado do Ceará, para dirimir toda e qualquer controvérsia oriunda do presente edital, que não possa ser resolvida pela via administrativa, renunciando-se, desde já, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Penaforte - CE, 27 de Dezembro de 2023.

FILIPPE TAVEIRA CARVALHO
Presidente da Comissão Permanente de Licitação

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA/PROJETO BÁSICO

PROCESSO LICITATÓRIO Nº. 134/2023
TOMADA DE PREÇOS Nº 2023.12.26.01



RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023		BDI : 28,30%		
		FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	GERADOR SOLAR PARA CONEXÃO COM A REDE PÚBLICA (Grid-tie)	1.827.459,69	79,39
2	ADEQUAÇÃO CIVIL	474.279,20	20,61
		VALOR BDI TOTAL:	507.715,82 100,00
		VALOR ORÇAMENTO:	1.794.023,07
		VALOR TOTAL:	2.301.738,89

ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE. Nº 359115



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE

DATA : 22/12/2023 **BDI :** 28,30%

FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FUNTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
1	GERADOR SOLAR PARA CONEXÃO COM A REDE PÚBLICA (Grid-tie)							1.827.459,69	
1.1	KIT DO GERADOR SOLAR							846.780,00	
1.1.1	MERCADO	CONJUNTO DE MODULOS FOTOVOLTAICOS, INVERSORES, CABOS SOLARES E DEMAIS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS AUXILIARES PARA OBTER A CAPACIDADE INSTALADA MÍNIMA DE 310 KWP. KIT DE FIXAÇÃO EM SOLO, BASE DE CONCRETO DOS PAINÉIS.		UN	1,00	660.000,00	186.780,00	846.780,00	846.780,00
1.2	ELETRODUTOS, ELETROCALHA E CONEXÕES							37.599,90	
1.2.1	C1158	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X50)mm	SEINFRA	M	100,00	53,98	15,28	69,26	6.926,00
1.2.2	C1023	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")	SEINFRA	UN	30,00	16,47	4,66	21,13	633,90
1.2.3	C1190	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	SEINFRA	M	100,00	38,71	10,95	49,66	4.966,00
1.2.4	I6692	DUTO FLEXIVEL EM PEAD - D=140mm (5"), C/CONEXÕES	SEINFRA	M	600,00	32,57	9,22	41,79	25.074,00
1.3	CONDUTORES							268.605,72	
1.3.1	C0559	CABO EM PVC 1000V 70MM2	SEINFRA	M	100,00	63,14	17,87	81,01	8.101,00
1.3.2	C0557	CABO EM PVC 1000V 95MM2	SEINFRA	M	150,00	79,92	22,62	102,54	15.381,00
1.3.3	C0551	CABO EM PVC 1000V 185MM2	SEINFRA	M	100,00	159,23	45,06	204,29	20.429,00
1.3.4	C0533	CABO ISOLADO PVC 750V 400MM2	SEINFRA	M	300,00	330,13	93,43	423,56	127.068,00
1.3.5	C0523	CABO COBRE NU 70MM2	SEINFRA	M	600,00	82,15	23,25	105,40	63.240,00
1.3.6	I8158	CABO DE ALUMÍNIO COM ALMA DE AÇO, BITOLA 1/0 AWG, FORMAÇÃO 6/1 FIOS - RAVEM	SEINFRA	KM	1,50	5.307,19	1.501,93	6.809,12	10.213,68
1.3.7	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	SEINFRA	M	2.400,00	6,91	1,96	8,87	21.288,00
1.3.8	C0325	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M	SEINFRA	UN	6,00	374,78	106,06	480,84	2.885,04
1.4	DISJUNTORES							25.358,97	
1.4.1	I9416	DISJUNTOR TERMICO E MAGNETICO AJUSTAVEIS, TRIPOLAR DE 300 ATE 400A, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO DE 35KA	SEINFRA	UN	1,00	1.726,23	488,52	2.214,75	2.214,75
1.4.2	I9419	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 250 A COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	UN	2,00	874,55	247,50	1.122,05	2.244,10


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE. Nº 359115



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE

DATA : 22/12/2023 **BDI :** 28,30%

FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FUNTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
1.4.3	I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	10,00	11,09	3,14	14,23	142,30
1.4.4	C3925	QUADRO DE FORÇA P/ 10kW	SEINFRA	UN	1,00	11.957,85	3.384,07	15.341,92	15.341,92
1.4.5	C2061	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS- 3UN DE MEDIÇÃO	SEINFRA	UN	1,00	3.150,66	891,64	4.042,30	4.042,30
1.4.6	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	SEINFRA	UN	8,00	133,83	37,87	171,70	1.373,60
1.5	SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR								404.473,50
1.5.1	C4758	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 300 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	SEINFRA	UN	1,00	74.005,17	20.943,46	94.948,63	94.948,63
1.5.2	C3666	GRUPO GERADOR 291/360 KVA, COM QUADRO AUTOMÁTICO - COMPLETO	SEINFRA	UN	1,00	241.250,87	68.274,00	309.524,87	309.524,87
1.6	MÃO DE OBRA PARA EXECUÇÃO DO PROJETO								244.641,60
1.6.1	I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2.160,00	24,15	6,83	30,98	66.916,80
1.6.2	I1088	ELETROTECNICO MONTADOR	SEINFRA	H	1.260,00	29,06	8,22	37,28	46.972,80
1.6.3	I2322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	630,00	98,19	27,79	125,98	79.367,40
1.6.4	I2510	ENCARREGADO DE SERVIÇOS	SEINFRA	H	630,00	29,13	8,24	37,37	23.543,10
1.6.5	I2466	VIGIA	SEINFRA	H	630,00	18,51	5,24	23,75	14.962,50
1.6.6	I0149	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	SEINFRA	H	540,00	18,59	5,26	23,85	12.879,00
2	ADEQUAÇÃO CIVIL								474.279,20
2.1	PREPARAÇÃO DE TERRENO, PASSAGEM DE CABOS, ALAMBRADO, PORTÕES								474.279,20
2.1.1	100651	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 30 CM, INCLUSO CONCRETO FCK=30MPA E ARMADURA MÍNIMA (EXCLUSIVE BOMBEAMENTO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF 12/2019 PA	SINAPI	M	104,00	134,61	38,09	172,70	17.960,80
2.1.2	C3436	ALAMBRADO C/TELA DE NYLON FIO ESP.=3MM E MALHA DE (5 X 5)CM	SEINFRA	M2	400,00	77,19	21,84	99,03	39.612,00
2.1.3	C4872	PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00	1.858,25	525,88	2.384,13	2.384,13
2.1.4	C4873	PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00	5.316,16	1.504,47	6.820,63	6.820,63
2.1.5	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	500,00	48,92	13,84	62,76	31.380,00


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE. Nº 359115



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE

DATA : 22/12/2023

BDI : 28,30%

FORTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
2.1.6	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	55,00	62,98	17,82	80,80	4.444,00
2.1.7	C4840	CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm (100x100x80cm), FUNDO DE CONCRETO, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	SEINFRA	UN	10,00	498,14	140,97	639,11	6.391,10
2.1.8	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	180,00	54,09	15,31	69,40	12.492,00
2.1.9	C2532	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM	SEINFRA	M3	120,00	57,90	16,39	74,29	8.914,80
2.1.10	C0930	CORTE MANUAL EM TERRA	SEINFRA	M3	200,00	55,38	15,67	71,05	14.210,00
2.1.11	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	SEINFRA	M2	10.000,00	0,28	0,08	0,36	3.600,00
2.1.12	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	45,20	571,56	161,75	733,31	33.145,61
2.1.13	97088	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	SINAPI	KG	14.464,00	14,84	4,20	19,04	275.394,56
2.1.14	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	301,33	2,96	0,84	3,80	1.145,05
2.1.15	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	45,20	159,08	45,02	204,10	9.225,32
2.1.16	C4416	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO DE 3,01 A 4 m	SEINFRA	M2	20,00	137,63	38,95	176,58	3.531,60
2.1.17	C4457	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m	SEINFRA	M2	20,00	141,37	40,01	181,38	3.627,60

VALOR BDI TOTAL: 507.715,82
VALOR ORÇAMENTO: 1.794.023,07
VALOR TOTAL: 2.301.738,89

ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE. Nº 359115



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE

DATA : 22/12/2023 BDI : 28,30%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	Total parcela
1	GERADOR SOLAR PARA CONEXÃO COM A REDE PÚBLICA (Grid-tie)	1.827.459,69	50,00 %	20,00 %	20,00 %	10,00 %	100,00 %
			913.729,85	365.491,94	365.491,94	182.745,96	1.827.459,69
2	ADEQUAÇÃO CIVIL	474.279,20	80,00 %	20,00 %			100,00 %
			379.423,36	94.855,84			474.279,20
		2.301.738,89	1.293.153,21	460.347,78	365.491,94	182.745,96	2.301.738,89
			1.293.153,21	1.753.500,99	2.118.992,93	2.301.738,89	


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE. Nº 359115



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE

DATA : 22/12/2023

BDI : 28,30%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

1.1.1. MERCADO CONJUNTO DE MODULOS FOTOVOLTAICOS, INVERSORES, CABOS SOLARES E DEMAIS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS AUXILIARES PARA OBTER A CAPACIDADE INSTALADA MÍNIMA DE 310 KWP. KIT DE FIXAÇÃO EM SOLO, BASE DE CONCRETO DOS PAINÉIS. (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C5	CONJUNTO DE CBAO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXÍVEL 6MM 1,8KV CC PRETO	PRÓPRIA	UN	1,00000000	12.000,00	12.000,00
C6	CONJUNTO DE CBAO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXÍVEL 6MM 1,8KV CC VERMELHO	PRÓPRIA	UN	1,00000000	12.000,00	12.000,00
C2	CONJUNTO PAINEL SOLARGIGA JMPV-X1/7- 560W	PRÓPRIA	UN	2,00000000	205.000,00	410.000,00
C3	KIT DEESTRUTURA LAJE/SOLO SOLAR GROUP	PRÓPRIA	UN	1,00000000	92.000,00	92.000,00
C1	KIT INVERSOR SOLAR INVERSOR SOLPLANET AWS 110K-LT	PRÓPRIA	UN	2,00000000	66.400,00	132.800,00
C4	PAR DE CONECTORES MC4 1500V (MACHO + FÊMEA) STABULI	PRÓPRIA	UN	1,00000000	1.200,00	1.200,00
TOTAL Material:					660.000,00	
VALOR:					660.000,00	

1.2.1. C1158 DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X50)mm (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11049	DUTO PERFURADO-ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X50)MM	SEINFRA	M	1,00000000	15,0500	15,0500
TOTAL Material:					15,0500	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	19,1000	17,1900
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	24,1500	21,7350
TOTAL Mão de Obra:					38,9250	
VALOR:					53,98	

1.2.2. C1023 CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2") (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10950	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	5,6600	5,6600
TOTAL Material:					5,6600	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,25000000	19,1000	4,7750
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,25000000	24,1500	6,0375
TOTAL Mão de Obra:					10,8125	
VALOR:					16,47	

1.2.3. C1190 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11073	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2"	SEINFRA	M	1,00000000	17,0800	17,0800
TOTAL Material:					17,0800	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	19,1000	9,5500
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	24,1500	12,0750
TOTAL Mão de Obra:					21,6250	


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE. Nº 359115



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023		BDI : 28,30%		
		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023		
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%			

VALOR: 38,71

1.2.4. I6692 DUTO FLEXIVEL EM PEAD - D=140mm (5"), C/CONEXÕES (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I6692	DUTO FLEXIVEL EM PEAD - D=140mm (5"), C/CONEXÕES	SEINFRA	M	1,00000000	32,5700	32,5700
TOTAL Material:					32,5700	
VALOR:					32,57	

1.3.1. C0559 CABO EM PVC 1000V 70MM2 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0376	CABO EM PVC 1000V 70MM2	SEINFRA	M	1,02000000	47,4900	48,4398
TOTAL Material:					48,4398	
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,34000000	19,1000	6,4940
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,34000000	24,1500	8,2110
TOTAL Mão de Obra:					14,7050	
VALOR:					63,14	

1.3.2. C0557 CABO EM PVC 1000V 95MM2 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0377	CABO EM PVC 1000V 95MM2	SEINFRA	M	1,02000000	63,0900	64,3518
TOTAL Material:					64,3518	
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36000000	19,1000	6,8760
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36000000	24,1500	8,6940
TOTAL Mão de Obra:					15,5700	
VALOR:					79,92	

1.3.3. C0551 CABO EM PVC 1000V 185MM2 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0370	CABO EM PVC 1000V 185MM2	SEINFRA	M	1,02000000	124,7300	127,2246
TOTAL Material:					127,2246	
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,74000000	19,1000	14,1340
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,74000000	24,1500	17,8710
TOTAL Mão de Obra:					32,0050	
VALOR:					159,23	


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE. Nº 359115

1.3.4. C0533 CABO ISOLADO PVC 750V 400MM2 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0350	CABO ISOLADO EM PVC 400MM2 - 750V	SEINFRA	M	1,02000000	258,3600	263,5272



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023		BDI : 28,30%		
		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Material:	263,5272
-----------------	----------

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,54000000	19,1000	29,4140
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,54000000	24,1500	37,1910
TOTAL Mão de Obra:						66,6050
VALOR:						330,13

1.3.5. C0523 CABO COBRE NU 70MM2 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0341	CABO COBRE NU 70MM2	SEINFRA	M	1,02000000	65,7000	67,0140
TOTAL Material:					67,0140	

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,35000000	19,1000	6,6850
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,35000000	24,1500	8,4525
TOTAL Mão de Obra:						15,1375
VALOR:						82,15

1.3.6. I8158 CABO DE ALUMÍNIO COM ALMA DE AÇO, BITOLA 1/0 AWG, FORMAÇÃO 6/1 FIOS - RAVEM (KM)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I8158	CABO DE ALUMÍNIO COM ALMA DE AÇO, BITOLA 1/0 AWG, FORMAÇÃO 6/1 FIOS - RAVEM	SEINFRA	KM	1,00000000	5.307,1900	5.307,1900
TOTAL Material:					5.307,1900	
VALOR:					5.307,19	

1.3.7. C0540 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	SEINFRA	M	1,02000000	2,1100	2,1522
TOTAL Material:					2,1522	

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	19,1000	2,1010
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	24,1500	2,6565
TOTAL Mão de Obra:						4,7575
VALOR:						6,91


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE. N° 359115

1.3.8. C0325 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	3,00000000	23,7100	71,1300
I0421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	65,8700	65,8700
I0841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	2,8300	2,8300
I1243	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	SEINFRA	UN	1,00000000	131,8700	131,8700
TOTAL Material:					271,7000	

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	--	-------	------	-------------	----------------	-------



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE

DATA : 22/12/2023

BDI : 28,30%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	19,1000	66,8500
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	24,1500	36,2250
					TOTAL Mão de Obra:	103,0750
					VALOR:	374,78

1.4.1. I9416 DISJUNTOR TERMICO E MAGNETICO AJUSTAVEIS, TRIPOLAR DE 300 ATE 400A, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO DE 35KA (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I9416	DISJUNTOR TERMICO E MAGNETICO AJUSTAVEIS, TRIPOLAR DE 300 ATE 400A, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO DE 35KA	SEINFRA	UN	1,00000000	1.726,2300	
					TOTAL Material:	1.726,2300
					VALOR:	1.726,23

1.4.2. I9419 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 250 A COM CAIXA MOLDADA 10 KA (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I9419	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 250 A COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	UN	1,00000000	874,5500	
					TOTAL Material:	874,5500
					VALOR:	874,55

1.4.3. I0983 DISJUNTOR MONOPOLAR 20A (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	1,00000000	11,0900	
					TOTAL Material:	11,0900
					VALOR:	11,09

1.4.4. C3925 QUADRO DE FORÇA P/ 10kW (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0055	AMPERIMETRO (96 X 96)MM - ESC. 0 A 500A	SEINFRA	UN	1,00000000	130,1300
I7412	ANEL(DE PROTEÇÃO) PARA BASE DE FUSÍVEL DIAZED	SEINFRA	UN	3,00000000	6,3800
I7416	BARRAMENTO DE COBRE NÚ 3/4"x 1/4"	SEINFRA	M	3,00000000	102,2800
I7408	BOTÃO DE COMANDO DN 22,5mm 2 CONTATOS	SEINFRA	UN	2,00000000	37,8700
I0347	CABO ISOLADO EM PVC 25MM2 - 750V	SEINFRA	M	18,00000000	17,3800
I0546	CHAVE COMUTADORA P/ AMPERIMETRO/VOLTIMETRO	SEINFRA	UN	2,00000000	94,7400
I7414	CONECTOR DE COMPRESSÃO P/25mm²	SEINFRA	UN	12,00000000	7,4600
I7405	CONTATOR DE POTÊNCIA 3TF46 45A 2NA+2NF 220V	SEINFRA	UN	2,00000000	358,8200
I7404	DISJUNTOR TRIPOLAR 35ka ED63B060	SEINFRA	UN	2,00000000	874,8100
I7400	DISJUNTOR TRIPOLAR 35ka FXD63B150	SEINFRA	UN	1,00000000	1.114,9000
I7409	FUSÍVEL DIAZED RETARDADO 2A, C/ BASE	SEINFRA	UN	3,00000000	27,8300
I7415	ISOLADOR EPÓXI 1kV - 25mm	SEINFRA	UN	12,00000000	8,6800
I7411	PARAFUSO DE AJUSTE 16A	SEINFRA	UN	3,00000000	4,6400
I7413	PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO ALUM. 2,5x5,0	SEINFRA	UN	6,00000000	8,0800
I7383	QUADRO METÁLICO 800x1054x360mm INSTALADO	SEINFRA	UN	1,00000000	1.934,9800
I7417	RELÉ BIMETÁLICO SOBRECARGA 3UA52 P/ 3TF42/43	SEINFRA	UN	2,00000000	108,6000
I7407	SINALIZADOR DE COMANDO VERMELHO 220V	SEINFRA	UN	2,00000000	60,6500



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023	BDI : 28,30%																						
		<table border="1"> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> <td>12/2023</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%				
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																					
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023																					
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023																					
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																						

I2152	TRANSFORMADOR CORRENTE EM QD DE 100 - 250/5A	SEINFRA	UN	3,00000000	149,1400	447,4200
I7410	TRILHO SUPORTE P/ FIXAÇÃO RÁPIDA DIN	SEINFRA	M	4,00000000	11,5600	46,2400
I2263	VOLTÍMETRO (96 X 96)MM - ESC. 0 A 500V	SEINFRA	UN	1,00000000	144,2500	144,2500
					TOTAL Material:	7.867,2900

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	96,00000000	24,1500	2.318,4000
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	96,00000000	18,4600	1.772,1600
					TOTAL Mão de Obra:	4.090,5600

VALOR:	11.957,85
--------	-----------

1.4.5. C2061 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS- 3UN DE MEDIÇÃO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0055	AMPERIMETRO (96 X 96)MM - ESC. 0 A 500A	SEINFRA	UN	3,00000000	130,1300	390,3900
I0199	BASE FUSIVEL DIAZED 25A. COMPLETA	SEINFRA	UN	1,00000000	40,1700	40,1700
I0546	CHAVE COMUTADORA P/ AMPERIMETRO/VOLTIMETRO	SEINFRA	UN	2,00000000	94,7400	189,4800
I1204	FUSIVEL DIAZED 25A	SEINFRA	UN	1,00000000	2,2000	2,2000
I1476	LÂMPADA SINALIZADORAS ATE 5W	SEINFRA	UN	3,00000000	10,2200	30,6600
I1767	QUADRO METÁLICO P/QGBT (1,90 X 0,90 X 0,60)M	SEINFRA	UN	1,00000000	1.216,6900	1.216,6900
I2155	TRANSFORMADOR CORRENTE EM QD DE 500 - 800/5A	SEINFRA	UN	3,00000000	186,3600	559,0800
I2263	VOLTÍMETRO (96 X 96)MM - ESC. 0 A 500V	SEINFRA	UN	3,00000000	144,2500	432,7500
					TOTAL Material:	2.861,4200

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	19,1000	76,4000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	24,1500	96,6000
I1088	ELETROTECNICO MONTADOR	SEINFRA	H	4,00000000	29,0600	116,2400
					TOTAL Mão de Obra:	289,2400

VALOR:	3.150,66
--------	----------

1.4.6. C4562 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8442	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	133,8300	133,8300
					TOTAL Material:	133,8300

ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE. Nº 359115

VALOR:	133,83
--------	--------

1.5.1. C4758 SUBESTAÇÃO AÉREA DE 300 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0584	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI)	SEINFRA	H	4,00000000	62,0412	248,1648
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	12,00000000	169,7613	2.037,1356
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	2.285,3004

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6472	ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T"	SEINFRA	UN	6,00000000	8,2500	49,5000
I8213	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CONDUTOR DE COBRE 2,0 AWG	SEINFRA	UN	3,00000000	29,4700	88,4100



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023	BDI : 28,30%			
		FONTES	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Item	Descrição	Fonte	Unid	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I0338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	25,00000000	23,7100	592,7500
I0549	CHAVE FUSIVEL INDICADORA 15KV/50A-RUPTURA 1200A	SEINFRA	UN	3,00000000	357,2800	1.071,8400
I0914	CRUZETA EM CONCRETO ARMADO-PADRÃO COELCE	SEINFRA	UN	5,00000000	80,0100	400,0500
I9066	ELO FUSIVEL	SEINFRA	UN	3,00000000	2,8200	8,4600
I8076	GANCHO OLHAL	SEINFRA	UN	3,00000000	10,3900	31,1700
I1272	ISOLADOR PORCELANA TIPO DISCO 175MM DE VIDRO	SEINFRA	UN	9,00000000	96,5400	868,8600
I9067	ISOLADOR PORCELANA TIPO PINO PARA DISTRIBUIÇÃO 15KV	SEINFRA	UN	9,00000000	29,5500	265,9500
I8077	MANILHA SAPATILHA PARA ALÇA PREFORMADA	SEINFRA	UN	3,00000000	10,0400	30,1200
I1549	OLHAL PARA PARAFUSO DE 5/8"	SEINFRA	UN	3,00000000	12,4100	37,2300
I1563	PARA-RAIOS TIPO CRISTAL VALVER	SEINFRA	UN	3,00000000	192,5100	577,5300
I2389	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	SEINFRA	UN	10,00000000	13,7400	137,4000
I2390	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 16" C/ ARRUELAS/PORCA	SEINFRA	UN	4,00000000	18,2600	73,0400
I8072	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	SEINFRA	UN	4,00000000	1,0100	4,0400
I9068	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 1000KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.585KG	SEINFRA	UN	1,00000000	2.867,0700	2.867,0700
I7477	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	SEINFRA	UN	1,00000000	1.324,1500	1.324,1500
I1768	QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMÁRIA 15KV	SEINFRA	UN	1,00000000	805,0300	805,0300
I2148	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO A ÓLEO ISOLANTE MINERAL, 300KVA/13.800, TENSÃO SECUNDÁRIA 380/220V, USO EM POSTE, COM SELO INMETRO E PROCEL LETRA D, COR CINZA MUNSELL 6,5, Norma NBR:5440;2014.	SEINFRA	UN	1,00000000	35.874,2900	35.874,2900
TOTAL Material:						45.106,8900

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0042	SEINFRA	H	16,00000000	19,1000	305,6000
I2312	SEINFRA	H	16,00000000	24,1500	386,4000
I1088	SEINFRA	H	16,00000000	29,0600	464,9600
I2543	SEINFRA	H	16,00000000	18,4600	295,3600
TOTAL Mão de Obra:					1.452,3200


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
ENGENHEIRO CIVIL

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
C0521	SEINFRA	M	35,00000000	64,1400	2.244,9000
C0550	SEINFRA	M	2,00000000	18,6200	37,2400
C4818	SEINFRA	M	40,00000000	340,1300	13.605,2000
C3504	SEINFRA	UN	6,00000000	169,7900	1.018,7400
C0592	SEINFRA	UN	1,00000000	473,8500	473,8500
C0859	SEINFRA	UN	2,00000000	9,9300	19,8600
C0860	SEINFRA	UN	2,00000000	12,1800	24,3600
C1021	SEINFRA	UN	1,00000000	9,7600	9,7600
C1027	SEINFRA	UN	2,00000000	99,1300	198,2600
C4935	SEINFRA	UN	1,00000000	4.282,4000	4.282,4000
C1187	SEINFRA	M	9,00000000	15,7900	142,1100
C1193	SEINFRA	M	12,00000000	92,4800	1.109,7600
C4933	SEINFRA	UN	6,00000000	128,1000	768,6000
C1606	SEINFRA	M3	0,06000000	139,0600	8,3436
C1710	SEINFRA	UN	4,00000000	3,8100	15,2400
C1716	SEINFRA	UN	6,00000000	47,6000	285,6000
C3909	SEINFRA	UN	7,00000000	39,7400	278,1800
C2458	SEINFRA	UN	8,00000000	79,7800	638,2400



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023		BDI : 28,30%		
		FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023		
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%			

TOTAL Serviço:	25.160,6436
VALOR:	74.005,17

1.5.2. C3666 GRUPO GERADOR 291/360 KVA, COM QUADRO AUTOMÁTICO - COMPLETO (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I6734	GRUPO GERADOR 291/360 KVA, C/ QUADRO AUTOMÁTICO - COMPLETO, INCLUSIVE TANQUE DE COMBUSTÍVEL	SEINFRA	UN	1,00000000	237.635,3700	237.635,3700
TOTAL Material:					237.635,3700	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	50,00000000	19,1000	955,0000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	50,00000000	24,1500	1.207,5000
I1088	ELETROTECNICO MONTADOR	SEINFRA	H	50,00000000	29,0600	1.453,0000
TOTAL Mão de Obra:					3.615,5000	
VALOR:					241.250,87	

1.6.1. I2312 ELETRICISTA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	24,1500	24,1500
TOTAL Mão de Obra:					24,1500	
VALOR:					24,15	

1.6.2. I1088 ELETROTECNICO MONTADOR (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1088	ELETROTECNICO MONTADOR	SEINFRA	H	1,00000000	29,0600	29,0600
TOTAL Mão de Obra:					29,0600	
VALOR:					29,06	

1.6.3. I2322 ENGENHEIRO (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	98,1900	98,1900
TOTAL Mão de Obra:					98,1900	
VALOR:					98,19	

1.6.4. I2510 ENCARREGADO DE SERVIÇOS (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2510	ENCARREGADO DE SERVIÇOS	SEINFRA	H	1,00000000	29,1300	29,1300
TOTAL Mão de Obra:					29,1300	
VALOR:					29,13	


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE. Nº 359115

1.6.5. I2466 VIGIA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2466	VIGIA	SEINFRA	H	1,00000000	18,5100	18,5100



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023		BDI : 28,30%		
		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%			

TOTAL Mão de Obra:	18,5100
VALOR:	18,51

1.6.6. I0149 AUXILIAR ADMINISTRATIVO (H)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0149	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	SEINFRA	H	1,00000000	18,5900	18,5900
TOTAL Mão de Obra:					18,5900	
VALOR:					18,59	

2.1.1. 100651 ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 30 CM, INCLUSO CONCRETO FCK=30MPA E ARMADURA MÍNIMA (EXCLUSIVE BOMBEAMENTO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_12/2019_PA (M)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
90675	PERFURATRIZ COM TORRE METÁLICA PARA EXECUÇÃO DE ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 30 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 800 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 268 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 170 KNM - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,05940000	299,39	17,78
90674	PERFURATRIZ COM TORRE METÁLICA PARA EXECUÇÃO DE ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 30 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 800 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 268 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 170 KNM - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,02420000	693,90	16,79
TOTAL Equipamento Custo Horário:					34,57	

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043360	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 220 +/- 30 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	0,11330000	601,77	68,18
TOTAL Material:					68,18	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08360000	22,56	1,88
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01570000	105,83	1,66
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25090000	18,62	4,67
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					8,21	

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
100973	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M ³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	0,09660000	9,32	0,90
95579	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 16,0 MM. AF_09/2021_PS	SINAPI	KG	2,24280000	8,77	19,66
95584	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 6,30 MM. AF_09/2021_PS	SINAPI	KG	0,21850000	13,77	3,00
97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	0,02900000	3,40	0,09
TOTAL Serviço:					23,65	
VALOR:					134,61	

2.1.2. C3436 ALAMBRADO C/TELA DE NYLON FIO ESP.=3MM E MALHA DE (5 X 5)CM (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,01900000	16,5300	0,3141
I6220	CORDA DE NYLON DE 4mm	SEINFRA	M	0,85700000	0,2900	0,2485



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023	BDI : 28,30%			
		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

16221	GANCHOS GALVANIZADOS P/FIXAÇÃO DAS REDES NOS TUBOS	SEINFRA	UN	0,40800000	3,8600	1,5749
11346	LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,43000000	2,1400	0,9202
16219	TELA DE NYLON e=3mm RETICULADA DE 5x5cm	SEINFRA	M2	1,00000000	13,6600	13,6600
12193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4') - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,29400000	15,8200	4,6511
					TOTAL Material:	21,3688

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,75000000	24,1600	18,1200
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,42000000	18,4600	7,7532
					TOTAL Mão de Obra:	25,8732

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	0,08200000	11,9600	0,9807
C0839	CONCRETO P/VIBR., FCK 13.5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,00400000	487,9500	1,9518
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,50000000	48,9200	24,4600
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,00400000	268,4800	1,0739
C3022	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO EM PAREDES	SEINFRA	M2	0,06100000	24,3800	1,4872
					TOTAL Serviço:	29,9536
					VALOR:	77,19

2.1.3. C4872 PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0467	CANTONEIRA DE FERRO 1"x 3/16" (L X E) (1,73KG/M)	SEINFRA	KG	13,36250000	8,7900	117,4564
I2338	FERRO CHATO 1/2" x 3/16" (0,47KG/M)	SEINFRA	KG	5,31250000	9,1800	48,7688
I2339	FERRO CHATO 2" x 3/16" (1,90KG/M)	SEINFRA	KG	6,25000000	9,1800	57,3750
I2364	JOELHO FERRO GALVANIZADO 1"	SEINFRA	UN	4,00000000	17,3900	69,5600
I2436	TELA GALVANIZADA MALHA QUADRADA/LOSANGULAR 2" (5X5CM) FIO 10 (3,4MM)	SEINFRA	M2	2,50000000	51,6700	129,1750
I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	SEINFRA	M	11,03750000	72,8600	804,1923
					TOTAL Material:	1.226,5275

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	3,75000000	24,1600	90,6000
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	7,50000000	18,4600	138,4500
I1879	SOLDADOR	SEINFRA	H	2,50000000	25,0000	62,5000
					TOTAL Mão de Obra:	291,5500

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	8,50000000	11,9600	101,6600
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	1,26750000	12,5200	15,8691
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,34010000	495,6500	168,5706
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,34010000	159,0800	54,1031
					TOTAL Serviço:	340,2028

ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE. Nº 359115

VALOR: 1.858,25

2.1.4. C4873 PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0467	CANTONEIRA DE FERRO 1"x 3/16" (L X E) (1,73KG/M)	SEINFRA	KG	48,75000000	8,7900	428,5125



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023	BDI : 28,30%			
		FONTES	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Quantidade	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I2339	FERRO CHATO 2" x 3/16" (1,90KG/M)	SEINFRA	KG	12,50000000	9,1800	114,7500
I2364	JOELHO FERRO GALVANIZADO 1"	SEINFRA	UN	8,00000000	17,3900	139,1200
I2436	TELA GALVANIZADA MALHA QUADRADA/LOSANGULAR 2" (5X5CM) FIO 10 (3,4MM)	SEINFRA	M2	9,00000000	51,6700	465,0300
I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	SEINFRA	M	27,00000000	72,8600	1.967,2200
TOTAL Material:						3.114,6325

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	7,50000000	24,1600	181,2000
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	15,00000000	18,4600	276,9000
I1879	SOLDADOR	SEINFRA	H	3,75000000	25,0000	93,7500
TOTAL Mão de Obra:					551,8500	

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	17,00000000	11,9600	203,3200
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	2,53380000	12,5200	31,7232
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,68030000	495,6500	337,1907
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	12,50000000	77,5400	969,2500
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,68030000	159,0800	108,2221
TOTAL Serviço:					1.649,7060	

VALOR: 5.316,16

2.1.5. C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,65000000	18,4600	48,9190
TOTAL Mão de Obra:					48,9190	

VALOR: 48,92

2.1.6. C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01500000	83,5800	1,2537
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,18000000	0,9600	2,0928
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,18000000	0,7100	1,5478
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	25,00000000	0,5300	13,2500
TOTAL Material:					18,1443	

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	24,1600	24,1600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,12000000	18,4600	20,6752
TOTAL Mão de Obra:					44,8352	


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE. Nº 359115

VALOR: 62,98

2.1.7. C4840 CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm (100x100x80cm), FUNDO DE CONCRETO, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA (UN)

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	3,65000000	62,9800	229,8770



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023		BDI : 28,30%		
		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023		
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%			

C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	3,80000000	7,4200	28,1960
C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	0,08000000	646,4600	51,7168
C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	SEINFRA	M2	3,80000000	49,5700	188,3660
TOTAL Serviço:						498,1558
VALOR:						498,14

2.1.8. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,93000000	18,4600	54,0878
TOTAL Mão de Obra:						54,0878
VALOR:						54,09

2.1.9. C2532 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM (M3)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,33330000	173,7102	57,8976
TOTAL Equipamento Custo Horário:						57,8976
VALOR:						57,90

2.1.10. C0930 CORTE MANUAL EM TERRA (M3)

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0500	CAVOQUEIRO	SEINFRA	H	1,50000000	18,4600	27,6900
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,50000000	18,4600	27,6900
TOTAL Mão de Obra:						55,3800
VALOR:						55,38

2.1.11. C3161 DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA (M2)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	93,1931	0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00088183	277,5820	0,2448
TOTAL Equipamento Custo Horário:						0,2448
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00176367	18,4600	0,0326
TOTAL Mão de Obra:						0,0326
VALOR:						0,28


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE. Nº 359115

2.1.12. C0844 CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	25,1770	17,9764
TOTAL Equipamento Custo Horário:						17,9764
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023	BDI : 28,30%			
		FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,92900000	83,5800	77,6458
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,62700000	100,5000	63,0135
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	396,00000000	0,7100	281,1600
11605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,20900000	100,5000	21,0045
TOTAL Material:						442,8238

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	18,4600	110,7600
TOTAL Mão de Obra:						110,7600

VALOR:	571,56
---------------	---------------

2.1.13. 97088 ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,01100000	16,48	0,18
00021141	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	SINAPI	M2	0,82400000	11,58	9,54
00042407	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	SINAPI	M	0,67600000	5,65	3,81
TOTAL Material:						13,53

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01500000	19,61	0,29
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04200000	24,34	1,02
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						1,31

VALOR:	14,84
---------------	--------------

2.1.14. 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 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95265	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHI DIURNO. AF_09/2016	SINAPI	CHI	0,04200000	0,99	0,04
95264	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHP DIURNO. AF_09/2016	SINAPI	CHP	0,02500000	7,10	0,17
TOTAL Equipamento Custo Horário:						0,21

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04500000	24,45	1,10
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08900000	18,62	1,65
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						2,75


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE. Nº 359115

VALOR:	2,96
---------------	-------------

2.1.15. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	24,1600	48,3200
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	18,4600	110,7600
TOTAL Mão de Obra:						159,0800



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023		BDI : 28,30%		
		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023		
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%			

VALOR: 159,08

2.1.16. C4416 LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO DE 3,01 A 4 m (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	0,74000000	7,5900	5,6166
I8263	LAJE PRÉ-FABRICADA COMUM DE 8 cm P/ PISO - VÃO DE 3,01 A 4 m	SEINFRA	M2	1,00000000	58,6600	58,6600
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,30000000	16,0900	20,9170
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,03000000	14,2000	0,4260
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,97000000	6,0500	5,8685
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,65000000	12,7700	8,3005
TOTAL Material:					99,7886	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	24,1600	8,4560
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	18,4600	6,4610
TOTAL Mão de Obra:					14,9170	

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,03000000	495,6500	14,8695
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVÇÃO	SEINFRA	M3	0,03000000	268,4800	8,0544
TOTAL Serviço:					22,9239	

VALOR: 137,63

2.1.17. C4457 LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	0,74000000	7,5900	5,6166
I8284	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO, DE 8 cm DE ALTURA E 2 cm DE CAPEADO - VÃO DE 4,01 A 5,0 m	SEINFRA	M2	1,00000000	54,7600	54,7600
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,30000000	16,0900	20,9170
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,03000000	14,2000	0,4260
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,97000000	6,0500	5,8685
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,65000000	12,7700	8,3005
TOTAL Material:					95,8886	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	24,1600	8,4560
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	18,4600	6,4610
TOTAL Mão de Obra:					14,9170	

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,04000000	495,6500	19,8260
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVÇÃO	SEINFRA	M3	0,04000000	268,4800	10,7392
TOTAL Serviço:					30,5652	

VALOR: 141,37


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE. Nº 359115



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE

DATA : 22/12/2023

BDI : 28,30%

FONTES	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	3,19	3,19
00043489 EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	1,17	1,17
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	1,14	1,14
00043465 FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,84	0,84
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	0,07	0,07
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	0,95	0,95
TOTAL Encargos Complementares:					7,36

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000378 ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	16,78	16,78
TOTAL Mão de Obra:					16,78

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95314 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,20	0,20
TOTAL Serviço:					0,20
VALOR:					24,34

95264 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHP DIURNO. AF_09/2016 (CHP)

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95260 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - DEPRECIÇÃO. AF_09/2016	SINAPI	H	1,00000000	0,58	0,58
95261 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - JUROS. AF_09/2016	SINAPI	H	1,00000000	0,41	0,41
95262 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - MANUTENÇÃO. AF_09/2016	SINAPI	H	1,00000000	1,92	1,92
95263 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_09/2016	SINAPI	H	1,00000000	4,19	4,19
TOTAL Serviço:					7,10
VALOR:					7,10

88297 OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	3,19	3,19
00043488 EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,82	0,82
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	1,14	1,14
00043464 FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,01	0,01
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	0,07	0,07
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	0,95	0,95

ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA

ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE. Nº 359115



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023		BDI : 28,30%		
		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Encargos Complementares:	6,18
--------------------------------	------

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	21,17	21,17
TOTAL Mão de Obra:						21,17

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95360	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,25	0,25
TOTAL Serviço:						0,25

VALOR:	27,60
---------------	--------------

C4818 CABO EM PVC 1000V 400MM2 (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19415	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 400 MM2	SEINFRA	M	1,02000000	268,1600	273,5232
TOTAL Material:						273,5232

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,54000000	19,1000	29,4140
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,54000000	24,1500	37,1910
TOTAL Mão de Obra:						66,6050

VALOR:	340,13
---------------	---------------

I0779 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP) (H)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12842	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE ESTEIRAS C/ LÂMINA E ESC. (155 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	28,8100	28,8100
12841	MATERIAL DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE ESTEIRAS C/ LÂMINA E ESC. (155 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	116,0175	116,0175
12701	DEPRECIAÇÃO	SEINFRA	H	45,58090000	1,0000	45,5809
12702	JUROS	SEINFRA	H	18,80210000	1,0000	18,8021
12703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	68,37140000	1,0000	68,3714
TOTAL Material:						277,5819

VALOR:	277,58
---------------	---------------

95346 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00020020	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	SINAPI	H	0,00534000	24,51	0,13
TOTAL Mão de Obra:						0,13

VALOR:	0,13
---------------	-------------

89128 PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014 (H)

Equipamento		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004262	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	SINAPI	UN	0,00005600	700.000,00	39,20

ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023	BDI : 28,30%																			
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 25%;">FONTE</th> <th style="width: 25%;">VERSÃO</th> <th style="width: 25%;">HORA</th> <th style="width: 25%;">MES</th> <th style="width: 20%;">REF.</th> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> <td>12/2023</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																		
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023																		
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023																		
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			

TOTAL Equipamento:	39,20
VALOR:	39,20

90675 PERFURATRIZ COM TORRE METÁLICA PARA EXECUÇÃO DE ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 30 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 800 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 268 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 170 KNM - CHI DIURNO. AF_06/2015 (CHI)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	27,60	27,60
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						27,60

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90670	PERFURATRIZ COM TORRE METÁLICA PARA EXECUÇÃO DE ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 30 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 800 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 268 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 170 KNM - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	214,30	214,30
90671	PERFURATRIZ COM TORRE METÁLICA PARA EXECUÇÃO DE ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 30 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 800 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 268 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 170 KNM - JUROS. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	57,49	57,49
TOTAL Serviço:						271,79
VALOR:						299,39

12841 MATERIAL DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE ESTEIRAS C/ LÂMINA E ESC. (155 HP) (H)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12706	OLEO DIESEL	SEINFRA	L	23,25000000	4,9900	116,0175
TOTAL Material:						116,0175
VALOR:						116,02

95403 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	SINAPI	H	0,01549000	102,32	1,58
TOTAL Mão de Obra:						1,58
VALOR:						1,58

10690 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP) (H)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12722	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO BASCULANTE 6M3	SEINFRA	H	1,00000000	24,5100	24,5100
12721	MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO BASCULANTE 6M3	SEINFRA	H	1,00000000	67,8640	67,8640
12701	DEPRECIAÇÃO	SEINFRA	H	28,66480000	1,0000	28,6648
12702	JUROS	SEINFRA	H	9,67440000	1,0000	9,6744
12703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	42,99710000	1,0000	42,9971
TOTAL Material:						173,7103
VALOR:						173,71


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE. Nº 359115

C0521 CABO COBRE NU 50MM2 (M)



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE

DATA : 22/12/2023

BDI : 28,30%

FONTES	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0461	CABO COBRE NU 50MM2	SEINFRA	M	1,02000000	49,7400	50,7348
TOTAL Material:					50,7348	

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	19,1000	5,9210
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	24,1500	7,4865
TOTAL Mão de Obra:					13,4075	
VALOR:					64,14	

C0218 ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm (KG)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	1,15000000	7,5900	8,7285
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	16,5300	0,3306
TOTAL Material:					9,0591	

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	19,1000	1,5280
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	24,1600	1,9328
TOTAL Mão de Obra:					3,4608	
VALOR:					12,52	

C3037 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4 (M2)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	24,1600	14,4960
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	18,4600	11,0760
TOTAL Mão de Obra:					25,5720	

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0165	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,02500000	959,8100	23,9953
TOTAL Serviço:					23,9953	
VALOR:					49,57	

C1606 LASTRO DE BRITA ESP.= 10CM, P/CAIXA EM ALVENARIA (M3)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	1,20000000	100,5000	120,6000
TOTAL Material:					120,6000	

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	18,4600	18,4600
TOTAL Mão de Obra:					18,4600	
VALOR:					139,06	


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE. Nº 359115

C0165 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:4 (M3)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	1,21600000	83,5800	101,6333



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023	BDI : 28,30%																						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> <td>12/2023</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%				
FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																					
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023																					
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023																					
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																						

10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	365,00000000	0,7100	259,1500
TOTAL Material:						360,7833

Mão de Obra		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	32,45000000	18,4600	599,0270
TOTAL Mão de Obra:						599,0270
VALOR:						959,81

C0860 CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 35MM2 (UN)

Material		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10847	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 35MM2	SEINFRA	UN	1,00000000	9,3200	9,3200
TOTAL Material:						9,3200

Mão de Obra		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	19,1000	2,8650
TOTAL Mão de Obra:						2,8650
VALOR:						12,18

91402 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014 (H)

Equipamento		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037733	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	SINAPI	UN	0,00000590	54.958,74	0,32
00037752	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00000570	592.256,73	3,37
TOTAL Equipamento:						3,69
VALOR:						3,69

95265 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHI DIURNO. AF_09/2016 (CHI)

Serviço		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95260	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - DEPRECIÇÃO. AF_09/2016	SINAPI	H	1,00000000	0,58	0,58
95261	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - JUROS. AF_09/2016	SINAPI	H	1,00000000	0,41	0,41
TOTAL Serviço:						0,99
VALOR:						0,99

89129 PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - JUROS. AF_06/2014 (H)

Equipamento		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004262	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	SINAPI	UN	0,00001480	700.000,00	10,36
TOTAL Equipamento:						10,36
VALOR:						10,36

ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE. N° 359115

C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

Material		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	--	-------	------	-------------	----------------	-------



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023		BDI : 28,30%		
		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023		
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%			

I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	83,5800	0,5098
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,43000000	0,7100	1,7253
					TOTAL Material:	2,2351

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	24,1600	2,4160
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15000000	18,4600	2,7690
					TOTAL Mão de Obra:	5,1850
					VALOR:	7,42

7059 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014 (H)

Equipamento		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037733	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	SINAPI	UN	0,00001460	54.958,74	0,80
00037752	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00001410	592.256,73	8,35
					TOTAL Equipamento:	9,15
					VALOR:	9,15

C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01500000	83,5800	1,2537
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,18000000	0,9600	2,0928
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,18000000	0,7100	1,5478
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	25,00000000	0,5300	13,2500
					TOTAL Material:	18,1443
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	24,1600	24,1600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,12000000	18,4600	20,6752
					TOTAL Mão de Obra:	44,8352
					VALOR:	62,98

C1716 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D=110mm (4") (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1403	LUVA DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO 4"	SEINFRA	UN	1,00000000	26,8400	26,8400
					TOTAL Material:	26,8400
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,48000000	19,1000	9,1680
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,48000000	24,1500	11,5920
					TOTAL Mão de Obra:	20,7600
					VALOR:	47,60


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE. Nº 359115

C0550 CABO EM PVC 1000V 16MM2 (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES


OBRA:

CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE

DATA : 22/12/2023

BDI : 28,30%

FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

10369	CABO EM PVC 1000V 16MM2	SEINFRA	M	1,02000000	11,4700	11,6994
TOTAL Material:						11,6994

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,16000000	3,0560
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,16000000	3,8640
TOTAL Mão de Obra:					6,9200
VALOR:					18,62

92801 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022 (KG)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000032	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,07000000	9,46
TOTAL Material:					9,46

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00510000	0,10
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03100000	0,75
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					0,85
VALOR:					10,31

10705 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP) (H)

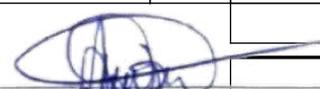
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12734	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDAUTO	SEINFRA	H	1,00000000	24,5100
12733	MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDAUTO	SEINFRA	H	1,00000000	67,8640
12701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	26,57070000	26,5707
12702	JUROS	SEINFRA	H	10,96040000	10,9604
12703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	39,85610000	39,8561
TOTAL Material:					169,7612
VALOR:					169,76

C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	48,3200
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	110,7600
TOTAL Mão de Obra:					159,0800
VALOR:					159,08

95262 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - MANUTENÇÃO. AF_09/2016 (H)

Equipamento	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011616	MARTELO DEMOLIDOR PNEUMATICO MANUAL, PADRAO, PESO DE 32 KG	SINAPI	UN	0,00006670	1,92
TOTAL Equipamento:					1,92
VALOR:					1,92


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE. Nº 359115



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023		BDI : 28,30%		
		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

95371 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004750	PEDREIRO (HORISTA)	SINAPI	H	0,02225000	16,72	0,37
TOTAL Mão de Obra:					0,37	
VALOR:					0,37	

C2827 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,43000000	35,9500	15,4585
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	2,00000000	16,0900	32,1800
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,25000000	17,2300	4,3075
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	1,53000000	6,0500	9,2565
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,60000000	12,7700	20,4320
TOTAL Material:					81,6345	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	19,1000	25,7850
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	24,1600	32,6160
TOTAL Mão de Obra:					58,4010	
VALOR:					140,04	

I2734 MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDAUTO (H)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2545	MOTORISTA DE CAMINHÃO	SEINFRA	H	1,00000000	24,5100	24,5100
TOTAL Mão de Obra:					24,5100	
VALOR:					24,51	

I2722 MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO BASCULANTE 6M3 (H)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2545	MOTORISTA DE CAMINHÃO	SEINFRA	H	1,00000000	24,5100	24,5100
TOTAL Mão de Obra:					24,5100	
VALOR:					24,51	

95401 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI	H	0,02225000	19,64	0,43
TOTAL Mão de Obra:					0,43	
VALOR:					0,43	


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE. Nº 359115

C4933 HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2352	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	53,2800	53,2800



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023		BDI : 28,30%		
		FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Material:	53,2800
-----------------	---------

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,40000000	19,1000	45,8400
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	24,1500	28,9800
TOTAL Mão de Obra:					74,8200	
VALOR:					128,10	

C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,15000000	7,1000	8,1650
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	16,5300	0,3306
TOTAL Material:					8,4956	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	19,1000	1,5280
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	24,1600	1,9328
TOTAL Mão de Obra:					3,4608	
VALOR:					11,96	

88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	3,19	3,19
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	1,17	1,17
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	1,14	1,14
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,84	0,84
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	0,07	0,07
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	0,95	0,95
TOTAL Encargos Complementares:					7,36	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004750	PEDREIRO (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	16,72	16,72
TOTAL Mão de Obra:					16,72	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
95371	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,37	0,37
TOTAL Serviço:					0,37	
VALOR:					24,45	

7058 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037733	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	SINAPI	UN	0,00006030	54.958,74	3,31

ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE. Nº 359115



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023	BDI : 28,30%			
		FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

00037752	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00003420	592.256,73	20,25
					TOTAL Equipamento:	23,56
					VALOR:	23,56

88301 OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	3,19	3,19
00043488 EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,82	0,82
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	1,14	1,14
00043464 FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,01	0,01
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	0,07	0,07
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	0,95	0,95
TOTAL Encargos Complementares:					6,18

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004248 OPERADOR DE PA CARREGADEIRA (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	19,53	19,53
TOTAL Mão de Obra:					19,53

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95364 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,17	0,17
TOTAL Serviço:					0,17
VALOR:					25,88

C0839 CONCRETO P/VIBR., FCK 13.5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682 BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	25,1770	17,9764
TOTAL Equipamento Custo Horário:					17,9764

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,89710000	83,5800	74,9796
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	282,00000000	0,7100	200,2200
I1605 PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,83600000	100,5000	84,0180
TOTAL Material:					359,2176

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	18,4600	110,7600
TOTAL Mão de Obra:					110,7600
VALOR:					487,95


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE. Nº 359115

5942 PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014 (CHI)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88301 OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	25,88	25,88



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023		BDI : 28,30%		
		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%			

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: 25,88

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89128 PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	39,20	39,20
89129 PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - JUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	10,36	10,36
TOTAL Serviço:					49,56
VALOR:					75,44

95360 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004230 OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	SINAPI	H	0,01211000	21,17	0,25
TOTAL Mão de Obra:					0,25
VALOR:					0,25

95263 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_09/2016 (H)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004222 GASOLINA COMUM	SINAPI	L	0,78000000	5,38	4,19
TOTAL Material:					4,19
VALOR:					4,19

I2721 MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO BASCULANTE 6M3 (H)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2706 OLEO DIESEL	SEINFRA	L	13,60000000	4,9900	67,8640
TOTAL Material:					67,8640
VALOR:					67,86

I2842 MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE ESTEIRAS C/ LÂMINA E ESC. (155 HP) (H)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2562 OPERADOR DE TRATOR DE ESTEIRAS	SEINFRA	H	1,00000000	28,8100	28,8100
TOTAL Mão de Obra:					28,8100
VALOR:					28,81

I2733 MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDAUTO (H)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2706 OLEO DIESEL	SEINFRA	L	13,60000000	4,9900	67,8640
TOTAL Material:					67,8640
VALOR:					67,86


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE. Nº 359115

7061 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014 (H)



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023		BDI : 28,30%		
		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%			

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	SINAPI	L	13,62000000	6,32	86,07
TOTAL Material:					86,07	
VALOR:					86,07	

C3022 PINTURA ESMALTE SINTÉTICO EM PAREDES (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1488	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFICIES	SEINFRA	L	0,12000000	12,7800	1,5336
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,40000000	0,7000	0,2800
I2425	SOLVENTE	SEINFRA	L	0,05000000	16,1700	0,8085
I2500	TINTA ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,17000000	31,8100	5,4077
TOTAL Material:					8,0298	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	19,1000	6,6850
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	24,1600	9,6640
TOTAL Mão de Obra:					16,3490	
VALOR:					24,38	

I0584 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI) (H)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2734	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDAUTO	SEINFRA	H	1,00000000	24,5100	24,5100
I2701	DEPRECIAÇÃO	SEINFRA	H	26,57070000	1,0000	26,5707
I2702	JUROS	SEINFRA	H	10,96040000	1,0000	10,9604
TOTAL Material:					62,0411	
VALOR:					62,04	

C2458 TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 500MM2 (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2071	TERMINAL PRESSÃO P/CABO 500 MM2	SEINFRA	UN	1,00000000	71,1300	71,1300
TOTAL Material:					71,1300	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	19,1000	3,8200
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	24,1500	4,8300
TOTAL Mão de Obra:					8,6500	
VALOR:					79,78	


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE. Nº 359115

C2123 REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	83,5800	0,5098
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	1,22000000	0,9600	1,1712
TOTAL Material:					1,6810	



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023		BDI : 28,30%		
		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	24,1600	12,0800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,65000000	18,4600	11,9990
TOTAL Mão de Obra:						24,0790
VALOR:						25,76

C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	L	0,40000000	3,3800
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	2,1300
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,50000000	3,0250
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,00000000	12,7700
TOTAL Material:					21,3050

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	19,1000	24,8300
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	24,1600	31,4080
TOTAL Mão de Obra:						56,2380
VALOR:						77,54

95260 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - DEPRECIÇÃO. AF_09/2016 (H)

Equipamento	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00011281	COMPACTADOR DE SOLO A PERCUSSAO (SOQUETE), A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 55 A 65 KG, FORÇA DE IMPACTO 1.000 A 1.500 KGF, FREQ. 600 A 700 GOLPES P/ MINUTO, VELOCIDADE TRABALHO DE 10 A 15 M/MIN, POT. DE 2,00 A 3,00 HP	SINAPI	UN	0,00005330	10.919,45	0,58
TOTAL Equipamento:					0,58	
VALOR:					0,58	

88281 MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	3,19	3,19
00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,82	0,82
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	1,14	1,14
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,01	0,01
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	0,07	0,07
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	0,95	0,95
TOTAL Encargos Complementares:					6,18	

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00020020	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	24,51	24,51
TOTAL Mão de Obra:						24,51

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA

ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE. Nº 359115



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023		BDI : 28,30%		
		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023		
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%			

95346	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,13	0,13
					TOTAL Serviço:	0,13
					VALOR:	30,82

10666 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI) (H)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2842	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. (155 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	28,8100	28,8100
I2701	DEPRECIAÇÃO	SEINFRA	H	45,58090000	1,0000	45,5809
I2702	JUROS	SEINFRA	H	18,80210000	1,0000	18,8021
					TOTAL Material:	93,1930
					VALOR:	93,19

90670 PERFURATRIZ COM TORRE METÁLICA PARA EXECUÇÃO DE ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 30 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 800 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 268 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 170 KNM - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015 (H)

Equipamento		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038541	PERFURATRIZ COM TORRE METALICA PARA EXECUCAO DE ESTACA HELICE CONTINUA, PROFUNDIDADE MAXIMA DE 30 M, DIAMETRO MAXIMO DE 800 MM, POTENCIA INSTALADA DE 268 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MAXIMO DE 170 KNM	SINAPI	UN	0,00005330	4.020.703,60	214,30
					TOTAL Equipamento:	214,30
					VALOR:	214,30

C1193 ELETRODUTO PVC ROSC. D=110mm (4") (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1076	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 4"	SEINFRA	M	1,00000000	49,2300	49,2300
					TOTAL Material:	49,2300
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	19,1000	19,1000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	24,1500	24,1500
					TOTAL Mão de Obra:	43,2500
					VALOR:	92,48

95314 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000378	ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,01211000	16,78	0,20
					TOTAL Mão de Obra:	0,20
					VALOR:	0,20

67826 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 (CHP)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88281	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	30,82	30,82
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	30,82

ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE. Nº 359115



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE

DATA : 22/12/2023

BDI : 28,30%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
7058 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	23,56	23,56
91402 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	3,69	3,69
7059 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	9,15	9,15
7060 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	42,68	42,68
7061 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	86,07	86,07
TOTAL Serviço:					165,15
VALOR:					195,97

C4935 DISJUNTOR TÉRMICO E MAGNÉTICO AJUSTÁVEIS, TRIPOLAR DE 450 ATE 600A, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO DE 35KA (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19065 DISJUNTOR TÉRMICO E MAGNÉTICO AJUSTÁVEIS,TRIPOLAR DE 450 ATÉ 600A, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO DE 35KA	SEINFRA	UN	1,00000000	4.033,0000	4.033,0000
TOTAL Material:					4.033,0000

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	8,00000000	19,1000	152,8000
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	24,1500	96,6000
TOTAL Mão de Obra:					249,4000
VALOR:					4.282,40

90776 ENCARGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043487 EPI - FAMILIA ENCARGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	1,17	1,17
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	1,14	1,14
00043463 FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,11	0,11
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	0,07	0,07
TOTAL Encargos Complementares:					2,49

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004083 ENCARGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	19,64	19,64
TOTAL Mão de Obra:					19,64

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95401 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,43	0,43
TOTAL Serviço:					0,43
VALOR:					22,56

ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
ENGENHEIRO CIVIL



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023	BDI : 28,30%			
		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

7060 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014 (H)

Equipamento		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037733	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	SINAPI	UN	0,00008490	54.958,74	4,66
00037752	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00006420	592.256,73	38,02
TOTAL Equipamento:						42,68
VALOR:						42,68

90671 PERFURATRIZ COM TORRE METÁLICA PARA EXECUÇÃO DE ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 30 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 800 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 268 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 170 KNM - JUROS. AF_06/2015 (H)

Equipamento		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038541	PERFURATRIZ COM TORRE METALICA PARA EXECUCAO DE ESTACA HELICE CONTINUA, PROFUNDIDADE MAXIMA DE 30 M, DIAMETRO MAXIMO DE 800 MM, POTENCIA INSTALADA DE 268 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MAXIMO DE 170 KNM	SINAPI	UN	0,00001430	4.020.703,60	57,49
TOTAL Equipamento:						57,49
VALOR:						57,49

97913 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00650000	67,22	0,43
67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01520000	195,97	2,97
TOTAL Equipamento Custo Horário:						3,40
VALOR:						3,40

I0682 BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP) (H)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2714	MAO DE OBRA DE OPERAÇÃO BET.ELET.580L	SEINFRA	H	1,00000000	21,2900	21,2900
I2701	DEPRECIAÇÃO	SEINFRA	H	2,26540000	1,0000	2,2654
I2702	JUROS	SEINFRA	H	0,42920000	1,0000	0,4292
I2703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	1,19230000	1,0000	1,1923
TOTAL Material:						25,1769
VALOR:						25,18

C0173 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:6 (M3)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	1,21600000	83,5800	101,6333
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	243,00000000	0,7100	172,5300
TOTAL Material:						274,1633
Mão de Obra	CREA-CE Nº 359115	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023	BDI : 28,30%
		FONTE	VERSÃO
		HORA	MES
		REF.	
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO
		PRÓPRIA	PRÓPRIA
		84,44%	47,48%
		84,44%	47,48%
		0,00%	0,00%

I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	18,4600	184,6000
					TOTAL Mão de Obra:	184,6000
					VALOR:	458,76

C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,65000000	18,4600	48,9190
					TOTAL Mão de Obra:	48,9190
					VALOR:	48,92

C0840 CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	25,1770	17,9764
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	17,9764

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,88720000	83,5800	74,1522
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	294,00000000	0,7100	208,7400
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,83600000	100,5000	84,0180
					TOTAL Material:	366,9102

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	18,4600	110,7600
					TOTAL Mão de Obra:	110,7600
					VALOR:	495,65

C0076 ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03040000	83,5800	2,5408
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	4,55000000	0,9600	4,3680
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	4,55000000	0,7100	3,2305
I2082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	84,00000000	0,4700	39,4800
					TOTAL Material:	49,6193

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,60000000	24,1600	38,6560
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,85000000	18,4600	34,1510
					TOTAL Mão de Obra:	72,8070
					VALOR:	122,43

C1603 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	5,00000000	24,1600	120,8000
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	8,00000000	18,4600	147,6800


ANTÔNIO GLEDERLANDE O. SARAIVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CE - N° 95919



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE

DATA : 22/12/2023

BDI : 28,30%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Mão de Obra: 268,4800

VALOR: 268,48

88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	3,19	3,19
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	1,17	1,17
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	1,14	1,14
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,84	0,84
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	0,07	0,07
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	0,95	0,95
TOTAL Encargos Complementares:						7,36

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	12,11	12,11
TOTAL Mão de Obra:						12,11

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95308	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,14	0,14
TOTAL Serviço:						0,14
VALOR:						19,61

5940 PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014 (CHP)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88301	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	25,88	25,88
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						25,88

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89128	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	39,20	39,20
89129	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - JUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	10,36	10,36
53857	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	70,00	70,00
53858	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	48,28	48,28
TOTAL Serviço:						167,84
VALOR:						193,72

ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE Nº 359115

C1021 CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1") (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10952	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	4,1400	4,1400



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023		BDI : 28,30%		
		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023		
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%			

TOTAL Material:	4,1400
-----------------	--------

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	19,1000	2,4830
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	24,1500	3,1395
TOTAL Mão de Obra:					5,6225	
VALOR:					9,76	

95261 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - JUROS. AF_09/2016 (H)

Equipamento	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00011616	MARTELO DEMOLIDOR PNEUMATICO MANUAL, PADRAO, PESO DE 32 KG	SINAPI	UN	0,00001430	28.798,03	0,41
TOTAL Equipamento:					0,41	
VALOR:					0,41	

95378 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00006111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI	H	0,02225000	11,19	0,24
TOTAL Mão de Obra:					0,24	
VALOR:					0,24	

67827 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014 (CHI)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88281	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	30,82	30,82
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					30,82	

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
7058	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	23,56	23,56
91402	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	3,69	3,69
7059	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	9,15	9,15
TOTAL Serviço:					36,40	
VALOR:					67,22	


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE. Nº 359115

92805 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022 (KG)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043055	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	7,27	8,06
TOTAL Material:					8,06	
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00250000	24,34	0,06



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023		BDI : 28,30%		
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	0,06
--	------

VALOR:	8,12
--------	------

95584 MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 6,30 MM. AF_09/2021_PS (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02000000	16,48	0,32
00039017	ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,97000000	0,22	0,21
TOTAL Material:					0,53	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02080000	19,61	0,40
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10400000	24,34	2,53
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					2,93	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	10,31	10,31
TOTAL Serviço:					10,31	
VALOR:					13,77	

90672 PERFURATRIZ COM TORRE METÁLICA PARA EXECUÇÃO DE ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 30 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 800 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 268 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 170 KNM - MANUTENÇÃO. AF_06/2015 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00038541	PERFURATRIZ COM TORRE METALICA PARA EXECUCAO DE ESTACA HELICE CONTINUA, PROFUNDIDADE MAXIMA DE 30 M, DIAMETRO MAXIMO DE 800 MM, POTENCIA INSTALADA DE 268 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MAXIMO DE 170 KNM	SINAPI	UN	0,00006670	4.020.703,60	268,18
TOTAL Equipamento:					268,18	
VALOR:					268,18	

C3909 SOLDA EXOTÉRMICA (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I7377	CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA N.º 90	SEINFRA	UN	1,00000000	23,7400	23,7400
I7378	IGNEX - PALITO IGNITOR PARA SOLDA EXOTÉRMICA	SEINFRA	UN	1,00000000	4,8000	4,8000
I7379	MOLDE P/ SOLDA TIPO "T" ATÉ 35mm²	SEINFRA	UN	0,04000000	194,6800	7,7872
TOTAL Material:					36,3272	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,08000000	24,1500	1,9320
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,08000000	18,4600	1,4768
TOTAL Mão de Obra:					3,4088	
VALOR:					39,74	


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE. Nº 359115

C3407 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6 (M2)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	24,1600	14,4960



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023		BDI : 28,30%		
		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	18,4600	11,0760
					TOTAL Mão de Obra:	25,5720

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0173	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:6	SEINFRA	M3	0,02500000	458,7600	11,4690
					TOTAL Serviço:	11,4690
					VALOR:	37,04

C3504 CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMP A CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm (UN)

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	0,80000000	122,4300	97,9440
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	0,78000000	12,5200	9,7656
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,02520000	495,6500	12,4904
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,21600000	48,9200	10,5667
C2827	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	SEINFRA	M2	0,12000000	140,0400	16,8048
C3407	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	SEINFRA	M2	0,60000000	37,0400	22,2240
					TOTAL Serviço:	169,7955
					VALOR:	169,79

88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	3,19	3,19
00043491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	1,25	1,25
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	1,14	1,14
00043467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,59	0,59
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	0,07	0,07
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	0,95	0,95
					TOTAL Encargos Complementares:	7,19

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00006111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	11,19	11,19
					TOTAL Mão de Obra:	11,19

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
95378	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,24	0,24
					TOTAL Serviço:	0,24
					VALOR:	18,62


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
 ENGENHEIRO CIVIL

C1187 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1") (M)

CREA-CE. Nº 359115

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	1,00000000	7,1400	7,1400
					TOTAL Material:	7,1400



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023	BDI : 28,30%			
		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	19,1000	3,8200
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	24,1500	4,8300
TOTAL Mão de Obra:						8,6500
VALOR:						15,79

I2714 MAO DE OBRA DE OPERAÇÃO BET.ELET.580L (H)

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2548	OPERADOR DE BETONEIRA	SEINFRA	H	1,00000000	21,2900	21,2900
TOTAL Mão de Obra:						21,2900
VALOR:						21,29

95308 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,01211000	12,11	0,14
TOTAL Mão de Obra:						0,14
VALOR:						0,14

90673 PERFURATRIZ COM TORRE METÁLICA PARA EXECUÇÃO DE ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 30 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 800 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 268 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 170 KNM - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015 (H)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	SINAPI	L	19,99000000	6,32	126,33
TOTAL Material:						126,33
VALOR:						126,33

53858 PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014 (H)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	SINAPI	L	7,64000000	6,32	48,28
TOTAL Material:						48,28
VALOR:						48,28

ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE Nº 359115

90778 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,71	0,71
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	1,14	1,14
00043462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,01	0,01
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	0,07	0,07
TOTAL Encargos Complementares:						1,93

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	102,32	102,32



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023		BDI : 28,30%		
		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Mão de Obra:	102,32
--------------------	--------

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95403 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	1,58	1,58
TOTAL Serviço:					1,58
VALOR:					105,83

C1710 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1") (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11406 LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	1,6500	1,6500
TOTAL Material:					1,6500

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,05000000	19,1000	0,9550
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,05000000	24,1500	1,2075
TOTAL Mão de Obra:					2,1625
VALOR:					3,81

C0859 CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 16MM2 (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10846 CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 16MM2	SEINFRA	UN	1,00000000	7,0700	7,0700
TOTAL Material:					7,0700

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	19,1000	2,8650
TOTAL Mão de Obra:					2,8650
VALOR:					9,93

100973 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
67827 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,02030000	67,22	1,36
67826 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02670000	195,97	5,23
5942 PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01510000	75,44	1,13
5940 PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00830000	193,72	1,60
TOTAL Equipamento Custo Horário:					9,32


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE. Nº 359115

VALOR:	9,32
---------------	-------------

C1027 CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D=110mm (4") (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023		BDI : 28,30%		
		FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

10958	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 4"	SEINFRA	UN	1,00000000	47,2300	47,2300
					TOTAL Material:	47,2300

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	19,1000	22,9200
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	24,1500	28,9800
					TOTAL Mão de Obra:	51,9000
					VALOR:	99,13

95364 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004248	OPERADOR DE PA CARREGADEIRA (HORISTA)	SINAPI	H	0,00872000	19,53	0,17
					TOTAL Mão de Obra:	0,17
					VALOR:	0,17

95579 MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 16,0 MM. AF_09/2021_PS (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02000000	16,48	0,32
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,21200000	0,22	0,04
					TOTAL Material:	0,36

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00210000	19,61	0,04
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01060000	24,34	0,25
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	0,29

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
92805	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	8,12	8,12
					TOTAL Serviço:	8,12
					VALOR:	8,77

C2862 LASTRO DE BRITA (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10280	BRITA	SEINFRA	M3	1,15000000	100,5000	115,5750
					TOTAL Material:	115,5750

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	18,4600	36,9200
					TOTAL Mão de Obra:	36,9200
					VALOR:	152,49


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE. Nº 359115

90674 PERFURATRIZ COM TORRE METÁLICA PARA EXECUÇÃO DE ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 30 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 800 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 268 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 170 KNM - CHP DIURNO. AF_06/2015 (CHP)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---	-------	------	-------------	----------------	-------



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023	BDI : 28,30%			
		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	27,60	27,60
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	27,60

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90670	PERFURATRIZ COM TORRE METÁLICA PARA EXECUÇÃO DE ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 30 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 800 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 268 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 170 KNM - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	214,30	214,30
90671	PERFURATRIZ COM TORRE METÁLICA PARA EXECUÇÃO DE ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 30 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 800 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 268 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 170 KNM - JUROS. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	57,49	57,49
90672	PERFURATRIZ COM TORRE METÁLICA PARA EXECUÇÃO DE ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 30 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 800 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 268 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 170 KNM - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	268,18	268,18
90673	PERFURATRIZ COM TORRE METÁLICA PARA EXECUÇÃO DE ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 30 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 800 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 268 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 170 KNM - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	126,33	126,33
					TOTAL Serviço:	666,30
					VALOR:	693,90

C0592 CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm (UN)

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	2,40000000	122,4300	293,8320
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	2,08000000	12,5200	26,0416
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,06000000	495,6500	29,7390
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,51200000	48,9200	25,0470
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	0,24000000	77,5400	18,6096
C2862	LASTRO DE BRITA	SEINFRA	M3	0,09600000	152,4900	14,6390
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	2,56000000	25,7600	65,9456
					TOTAL Serviço:	473,8538
					VALOR:	473,85

53857 PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MANUTENÇÃO. AF_06/2014 (H)

Equipamento		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004262	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	SINAPI	UN	0,00010000	700.000,00	70,00
					TOTAL Equipamento:	70,00
					VALOR:	70,00

C1609 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,69800000	83,5800	58,3388
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,87800000	100,5000	88,2390
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	0,7100	156,2000

ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA

ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE. Nº 359115



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023		BDI : 28,30%		
		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%			

TOTAL Material:	302,7778
-----------------	----------

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	24,1600	48,3200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	16,00000000	18,4600	295,3600
TOTAL Mão de Obra:						343,6800
VALOR:						646,46


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE. Nº 359115



ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE

DATA : 22/12/2023

BDI : 28,30%

FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
MERCADO	CONJUNTO DE MODULOS FOTOVOLTAICOS, INVERSORES, CABOS SOLARES E DEMAIS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS AUXILIARES PARA OBTER A CAPACIDADE INSTALADA MÍNIMA DE 310 KWP. KIT DE FIXAÇÃO EM SOLO, BASE DE CONCRETO DOS PAINÉIS.		Composição	UN	1,00	846.780,00	846.780,00	36,79	36,79	A
C3666	GRUPO GERADOR 291/360 KVA, COM QUADRO AUTOMÁTICO - COMPLETO	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	309.524,87	309.524,87	13,45	50,24	B
97088	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	SINAPI	Serviço	KG	14.464,00	19,04	275.394,56	11,96	62,20	B
C0533	CABO ISOLADO PVC 750V 400MM2	SEINFRA	Serviço	M	300,00	423,56	127.068,00	5,52	67,72	B
C4758	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 300 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	94.948,63	94.948,63	4,13	71,85	B
I2322	ENGENHEIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	630,00	125,98	79.367,40	3,45	75,29	B
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	Mão de Obra	H	2.160,00	30,98	66.916,80	2,91	78,20	B
C0523	CABO COBRE NU 70MM2	SEINFRA	Serviço	M	600,00	105,40	63.240,00	2,75	80,95	C
I1088	ELETROTECNICO MONTADOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	1.260,00	37,28	46.972,80	2,04	82,99	C
C3436	ALAMBRADO C/TELA DE NYLON FIO ESP.=3MM E MALHA DE (5 X 5)CM	SEINFRA	Serviço	M2	400,00	99,03	39.612,00	1,72	84,71	C
C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	Serviço	M3	45,20	733,31	33.145,61	1,44	86,15	C
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	Serviço	M3	500,00	62,76	31.380,00	1,36	87,51	C
I6692	DUTO FLEXIVEL EM PEAD - D=140mm (5"), C/CONEXÕES	SEINFRA	Material	M	600,00	41,79	25.074,00	1,09	88,60	C
I2510	ENCARREGADO DE SERVIÇOS	SEINFRA	Mão de Obra	H	630,00	37,37	23.543,10	1,02	89,63	C
C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	SEINFRA	Serviço	M	2.400,00	8,87	21.288,00	0,92	90,55	C
C0551	CABO EM PVC 1000V 185MM2	SEINFRA	Serviço	M	100,00	204,29	20.429,00	0,89	91,44	C
100651	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 30 CM, INCLUSO CONCRETO FCK=30MPA E ARMADURA MÍNIMA (EXCLUSIVE BOMBEAMENTO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_12/2019_PA	SINAPI	Serviço	M	104,00	172,70	17.960,80	0,78	92,22	C
C0557	CABO EM PVC 1000V 95MM2	SEINFRA	Serviço	M	150,00	102,54	15.381,00	0,67	92,89	C
C3925	QUADRO DE FORÇA P/ 10kW	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	15.341,92	15.341,92	0,67	93,55	C
I2466	VIGIA	SEINFRA	Mão de Obra	H	630,00	23,75	14.962,50	0,65	94,20	C
C0930	CORTE MANUAL EM TERRA	SEINFRA	Serviço	M3	200,00	71,05	14.210,00	0,62	94,82	C
I0149	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	SEINFRA	Mão de Obra	H	540,00	23,85	12.879,00	0,56	95,38	C
C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	Serviço	M3	180,00	69,40	12.492,00	0,54	95,92	C
I8158	CABO DE ALUMÍNIO COM ALMA DE AÇO, BITOLA 1/0 AWG, FORMAÇÃO 6/1 FIOS - RAVEM	SEINFRA	Material	KM	1,50	6.809,12	10.213,68	0,44	96,37	C
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	Serviço	M3	45,20	204,10	9.225,32	0,40	96,77	C
C2532	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM	SEINFRA	Serviço	M3	120,00	74,29	8.914,80	0,39	97,16	C
C0559	CABO EM PVC 1000V 70MM2	SEINFRA	Serviço	M	100,00	81,01	8.101,00	0,35	97,51	C


ANTÔNIO G. DERLANDE O. SARAIVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE. Nº 359115



ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE

DATA : 22/12/2023

BDI : 28,30%

FONTES	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTES	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
C1158	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X50)mm	SEINFRA	Serviço	M	100,00	69,26	6.926,00	0,30	97,81	C
C4873	PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	6.820,63	6.820,63	0,30	98,10	C
C4840	CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm (100x100x80cm), FUNDO DE CONCRETO, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	SEINFRA	Serviço	UN	10,00	639,11	6.391,10	0,28	98,38	C
C1190	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	SEINFRA	Serviço	M	100,00	49,66	4.966,00	0,22	98,60	C
C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	Serviço	M2	55,00	80,80	4.444,00	0,19	98,79	C
C2061	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS- 3UN DE MEDIÇÃO	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	4.042,30	4.042,30	0,18	98,97	C
C4457	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m	SEINFRA	Serviço	M2	20,00	181,38	3.627,60	0,16	99,12	C
C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	SEINFRA	Serviço	M2	10.000,00	0,36	3.600,00	0,16	99,28	C
C4416	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO DE 3,01 A 4 m	SEINFRA	Serviço	M2	20,00	176,58	3.531,60	0,15	99,43	C
C0325	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M	SEINFRA	Serviço	UN	6,00	480,84	2.885,04	0,13	99,56	C
C4872	PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	2.384,13	2.384,13	0,10	99,66	C
I9419	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 250 A COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	Material	UN	2,00	1.122,05	2.244,10	0,10	99,76	C
I9416	DISJUNTOR TERMICO E MAGNETICO AJUSTAVEIS, TRIPOLAR DE 300 ATE 400A, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO DE 35KA	SEINFRA	Material	UN	1,00	2.214,75	2.214,75	0,10	99,86	C
C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	SEINFRA	Serviço	UN	8,00	171,70	1.373,60	0,06	99,92	C
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	Serviço	M2	301,33	3,80	1.145,05	0,05	99,97	C
C1023	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")	SEINFRA	Serviço	UN	30,00	21,13	633,90	0,03	99,99	C
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	Material	UN	10,00	14,23	142,30	0,01	100,00	C

Subtotal até 100,00% 2.301.738,89

Outros 0,00

Valor total do Orçamento 2.301.738,89


 ANTONIO GILDERLANDE O. SARAIVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE. Nº 359115



ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE

DATA : 22/12/2023

BDI : 28,30%

FORTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
C2	CONJUNTO PAINEL SOLARGIGA JMPV-X1/7- 560W	PRÓPRIA	Material	UN	2,00	205.000,00	410.000,00	22,85	17,81	A
I6734	GRUPO GERADOR 291/360 KVA, C/ QUADRO AUTOMÁTICO - COMPLETO, INCLUSIVE TANQUE DE COMBUSTÍVEL	SEINFRA	Material	UN	1,00	237.635,37	237.635,37	13,25	28,14	A
00021141	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	SINAPI	Material	M2	11.918,34	11,58	138.014,33	7,69	34,13	A
C1	KIT INVERSOR SOLAR INVERSOR SOLPLANET AWS 110K-LT	PRÓPRIA	Material	UN	2,00	66.400,00	132.800,00	7,40	39,90	A
C3	KIT DEESTRUTURA LAJE/SOLO SOLAR GROUP	PRÓPRIA	Material	UN	1,00	92.000,00	92.000,00	5,13	43,90	A
I0350	CABO ISOLADO EM PVC 400MM2 - 750V	SEINFRA	Material	M	306,00	258,36	79.058,16	4,41	47,33	A
I2543	SERVENTE	SEINFRA	Mão de Obra	H	3.812,70	18,46	70.382,50	3,92	50,39	B
I2322	ENGENHEIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	630,00	98,19	61.859,70	3,45	53,08	B
00042407	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	SINAPI	Material	M	9.777,66	5,65	55.243,80	3,08	55,48	B
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	Mão de Obra	H	2.160,00	24,15	52.164,00	2,91	57,75	B
I0341	CABO COBRE NU 70MM2	SEINFRA	Material	M	612,00	65,70	40.208,40	2,24	59,49	B
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	Mão de Obra	H	1.526,04	24,15	36.853,87	2,05	61,09	B
I1088	ELETROTECNICO MONTADOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	1.260,00	29,06	36.615,60	2,04	62,68	B
I2148	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO A ÓLEO ISOLANTE MINERAL, 300KVA/13.800, TENSÃO SECUNDÁRIA 380/220V, USO EM POSTE, COM SELO INMETRO E PROCEL LETRA D, COR CINZA MUNSELL 6,5, Norma NBR:5440;2014.	SEINFRA	Material	UN	1,00	35.874,29	35.874,29	2,00	64,24	B
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	Mão de Obra	H	1.453,28	19,10	27.757,65	1,55	65,45	B
I6692	DUTO FLEXIVEL EM PEAD - D=140mm (5"), C/CONEXÕES	SEINFRA	Material	M	600,00	32,57	19.542,00	1,09	66,30	B
I2510	ENCARREGADO DE SERVIÇOS	SEINFRA	Mão de Obra	H	630,00	29,13	18.351,90	1,02	67,10	B
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	Material	KG	19.993,28	0,71	14.195,23	0,79	67,71	B
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	556,10	24,16	13.435,40	0,75	68,30	B
I0370	CABO EM PVC 1000V 185MM2	SEINFRA	Material	M	102,00	124,73	12.722,46	0,71	68,85	B
C5	CONJUNTO DE CBAO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXÍVEL 6MM 1,8KV CC PRETO	PRÓPRIA	Material	UN	1,00	12.000,00	12.000,00	0,67	69,37	B
C6	CONJUNTO DE CBAO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXÍVEL 6MM 1,8KV CC VERMELHO	PRÓPRIA	Material	UN	1,00	12.000,00	12.000,00	0,67	69,89	B
I2466	VIGIA	SEINFRA	Mão de Obra	H	630,00	18,51	11.661,30	0,65	70,40	B
I9415	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 400 MM2	SEINFRA	Material	M	40,80	268,16	10.940,93	0,61	70,87	B
00000378	ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	621,04	16,78	10.421,09	0,58	71,33	B
I0149	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	SEINFRA	Mão de Obra	H	540,00	18,59	10.038,60	0,56	71,76	B


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE. Nº 359115



ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE

DATA : 22/12/2023

BDI : 28,30%

FORTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
10377	CABO EM PVC 1000V 95MM2	SEINFRA	Material	M	153,00	63,09	9.652,77	0,54	72,18	B
18158	CABO DE ALUMÍNIO COM ALMA DE AÇO, BITOLA 1/0 AWG, FORMAÇÃO 6/1 FIOS - RAVEM	SEINFRA	Material	KM	1,50	5.307,19	7.960,78	0,44	72,53	B
00043360	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 220 +/- 30 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	Material	M3	11,78	601,77	7.090,78	0,40	72,84	B
10500	CAVOQUEIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	300,00	18,46	5.538,00	0,31	73,08	B
16219	TELA DE NYLON e=3mm RETICULADA DE 5x5cm	SEINFRA	Material	M2	400,00	13,66	5.464,00	0,30	73,31	B
10356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	SEINFRA	Material	M	2.448,00	2,11	5.165,28	0,29	73,54	B
10376	CABO EM PVC 1000V 70MM2	SEINFRA	Material	M	102,00	47,49	4.843,98	0,27	73,75	B
12706	OLEO DIESEL	SEINFRA	Material	L	912,17	4,99	4.551,74	0,25	73,95	B
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	Material	M3	49,42	83,58	4.130,75	0,23	74,13	B
19065	DISJUNTOR TÉRMICO E MAGNÉTICO AJUSTÁVEIS,TRIPOLAR DE 450 ATÉ 600A, CAPACIDADE DE INTERRUPTÃO DE 35KA	SEINFRA	Material	UN	1,00	4.033,00	4.033,00	0,22	74,30	B
00038541	PERFURATRIZ COM TORRE METALICA PARA EXECUCAO DE ESTACA HELICE CONTINUA, PROFUNDIDADE MAXIMA DE 30 M, DIAMETRO MAXIMO DE 800 MM, POTENCIA INSTALADA DE 268 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MAXIMO DE 170 KNM	SINAPI	Equipamento	UN	0,000755612	4.020.703,60	3.038,09	0,17	74,43	B
10280	BRITA	SEINFRA	Material	M3	29,23	100,50	2.937,13	0,16	74,56	B
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	Encargos	H	907,59	3,19	2.895,21	0,16	74,69	B
19068	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 1000KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.585KG	SEINFRA	Material	UN	1,00	2.867,07	2.867,07	0,16	74,81	B
12703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	Material	H	2.842,99	1,00	2.842,99	0,16	74,93	B
12171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	SEINFRA	Material	M	38,04	72,86	2.771,41	0,15	75,05	B
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	Material	KG	164,22	16,48	2.706,40	0,15	75,17	B
00006114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	220,68	12,11	2.672,42	0,15	75,29	B
12701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	Material	H	2.053,51	1,00	2.053,51	0,11	75,38	B
11088	ELETROTECNICO MONTADOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	70,00	29,06	2.034,20	0,11	75,47	B
17383	QUADRO METÁLICO 800x1054x360mm INSTALADO	SEINFRA	Material	UN	1,00	1.934,98	1.934,98	0,11	75,55	B
00043055	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	Material	KG	258,91	7,27	1.882,27	0,10	75,63	B
12193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4') - (NBR 5688)	SEINFRA	Material	M	117,60	15,82	1.860,43	0,10	75,71	B
10461	CABO COBRE NU 50MM2	SEINFRA	Material	M	35,70	49,74	1.775,72	0,10	75,79	B
17404	DISJUNTOR TRIPOLAR 35ka ED63B060	SEINFRA	Material	UN	2,00	874,81	1.749,62	0,10	75,87	B
19419	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 250 A COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	Material	UN	2,00	874,55	1.749,10	0,10	75,94	B


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE. Nº 359115



ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE

DATA : 22/12/2023

BDI : 28,30%

FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
19416	DISJUNTOR TERMICO E MAGNETICO AJUSTAVEIS, TRIPOLAR DE 300 ATE 400A, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO DE 35KA	SEINFRA	Material	UN	1,00	1.726,23	1.726,23	0,10	76,02	B
11073	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2"	SEINFRA	Material	M	100,00	17,08	1.708,00	0,10	76,09	B
11049	DUTO PERFURADO-ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X50)MM	SEINFRA	Material	M	100,00	15,05	1.505,00	0,08	76,16	B
12545	MOTORISTA DE CAMINHÃO	SEINFRA	Mão de Obra	H	56,00	24,51	1.372,46	0,08	76,22	B
17477	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	SEINFRA	Material	UN	1,00	1.324,15	1.324,15	0,07	76,27	B
11605	PEDRISCO	SEINFRA	Material	M3	12,98	100,50	1.304,93	0,07	76,33	B
11767	QUADRO METÁLICO P/QGBT (1,90 X 0,90 X 0,60)M	SEINFRA	Material	UN	1,00	1.216,69	1.216,69	0,07	76,38	B
12081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	Material	UN	2.287,50	0,53	1.212,38	0,07	76,44	B
C4	PAR DE CONECTORES MC4 1500V (MACHO + FÊMEA) STABULI	PRÓPRIA	Material	UN	1,00	1.200,00	1.200,00	0,07	76,49	B
18263	LAJE PRÉ-FABRICADA COMUM DE 8 cm P/ PISO - VÃO DE 3,01 A 4 m	SEINFRA	Material	M2	20,00	58,66	1.173,20	0,07	76,54	B
17400	DISJUNTOR TRIPOLAR 35ka FXD63B150	SEINFRA	Material	UN	1,00	1.114,90	1.114,90	0,06	76,59	B
18284	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICADA P/ FÔRRO, DE 8 cm DE ALTURA E 2 cm DE CAPEADO - VÃO DE 4,01 A 5,0 m	SEINFRA	Material	M2	20,00	54,76	1.095,20	0,06	76,63	B
10549	CHAVE FUSIVEL INDICADORA 15KV/50A-RUPTURA 1200A	SEINFRA	Material	UN	3,00	357,28	1.071,84	0,06	76,68	B
18442	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	Material	UN	8,00	133,83	1.070,64	0,06	76,73	B
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	Encargos	H	917,92	1,14	1.046,42	0,06	76,77	B
10338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	Material	M	43,00	23,71	1.019,53	0,06	76,82	B
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	845,21	1,17	988,90	0,06	76,86	B
11272	ISOLADOR PORCELANA TIPO DISCO 175MM DE VIDRO	SEINFRA	Material	UN	9,00	96,54	868,86	0,05	76,90	B
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	Encargos	H	907,59	0,95	862,21	0,05	76,94	B
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	Material	M	53,44	16,09	859,85	0,05	76,97	B
11768	QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMÁRIA 15KV	SEINFRA	Material	UN	1,00	805,03	805,03	0,04	77,01	B
11243	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	SEINFRA	Material	UN	6,00	131,87	791,22	0,04	77,04	B
12548	OPERADOR DE BETONEIRA	SEINFRA	Mão de Obra	H	35,29	21,29	751,41	0,04	77,08	B
12702	JUROS	SEINFRA	Material	H	743,26	1,00	743,26	0,04	77,11	B
17405	CONTATOR DE POTÊNCIA 3TF46 45A 2NA+2NF 220V	SEINFRA	Material	UN	2,00	358,82	717,64	0,04	77,14	B
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	845,21	0,84	709,98	0,04	77,17	B
16221	GANCHOS GALVANIZADOS P/FIXAÇÃO DAS REDES NOS TUBOS	SEINFRA	Material	UN	163,20	3,86	629,95	0,04	77,20	B

ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA

ENGENHEIRO CIVIL

CREA-CE. Nº 359115



ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE

DATA : 22/12/2023

BDI : 28,30%

FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00006111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	54,09	11,19	605,26	0,03	77,22	B
I2436	TELA GALVANIZADA MALHA QUADRADA/LOSANGULAR 2" (5X5CM) FIO 10 (3,4MM)	SEINFRA	Material	M2	11,50	51,67	594,20	0,03	77,25	B
I1076	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 4"	SEINFRA	Material	M	12,00	49,23	590,76	0,03	77,27	B
I1563	PARA-RAIOS TIPO CRISTAL VALVER	SEINFRA	Material	UN	3,00	192,51	577,53	0,03	77,30	B
I2263	VOLTÍMETRO (96 X 96)MM - ESC. 0 A 500V	SEINFRA	Material	UN	4,00	144,25	577,00	0,03	77,32	B
I2071	TERMINAL PRESSÃO P/CABO 500 MM2	SEINFRA	Material	UN	8,00	71,13	569,04	0,03	77,35	B
I2155	TRANSFORMADOR CORRENTE EM QD DE 500 - 800/5A	SEINFRA	Material	UN	3,00	186,36	559,08	0,03	77,37	B
I0467	CANTONEIRA DE FERRO 1"x 3/16" (L X E) (1,73KG/M)	SEINFRA	Material	KG	62,11	8,79	545,97	0,03	77,40	B
I0055	AMPERIMETRO (96 X 96)MM - ESC. 0 A 500A	SEINFRA	Material	UN	4,00	130,13	520,52	0,03	77,42	B
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	Material	M	39,89	12,77	509,42	0,03	77,44	B
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	Material	KG	67,04	7,10	476,02	0,03	77,46	B
I2152	TRANSFORMADOR CORRENTE EM QD DE 100 - 250/5A	SEINFRA	Material	UN	3,00	149,14	447,42	0,02	77,48	B
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	17,53	24,16	423,62	0,02	77,50	B
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	16,76	24,16	404,90	0,02	77,52	B
I0914	CRUZETA EM CONCRETO ARMADO-PADRÃO COELCE	SEINFRA	Material	UN	5,00	80,01	400,05	0,02	77,54	B
I0421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	Material	UN	6,00	65,87	395,22	0,02	77,55	B
I0546	CHAVE COMUTADORA P/ AMPERIMETRO/VOLTIMETRO	SEINFRA	Material	UN	4,00	94,74	378,96	0,02	77,57	B
I1346	LIXA PARA FERRO	SEINFRA	Material	UN	172,00	2,14	368,08	0,02	77,59	B
00004221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	SINAPI	Material	L	55,23	6,32	349,03	0,02	77,60	B
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	17,53	19,10	334,90	0,02	77,62	B
I2352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	Material	UN	6,00	53,28	319,68	0,02	77,63	B
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	Material	KG	41,75	7,59	316,85	0,02	77,64	B
I0347	CABO ISOLADO EM PVC 25MM2 - 750V	SEINFRA	Material	M	18,00	17,38	312,84	0,02	77,66	B
I7416	BARRAMENTO DE COBRE NÚ 3/4"x 1/4"	SEINFRA	Material	M	3,00	102,28	306,84	0,02	77,67	B
I2082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	Material	UN	604,80	0,47	284,26	0,02	77,68	B
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	Material	M	46,27	6,05	279,94	0,02	77,69	B
I9067	ISOLADOR PORCELANA TIPO PINO PARA DISTRIBUIÇÃO 15KV	SEINFRA	Material	UN	9,00	29,55	265,95	0,01	77,71	B
I2562	OPERADOR DE TRATOR DE ESTEIRAS	SEINFRA	Mão de Obra	H	8,82	28,81	254,06	0,01	77,72	B
I2395	PINTOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	9,76	24,16	235,80	0,01	77,73	B

ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAVAIA

ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE. Nº 359115



ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE

DATA : 22/12/2023

BDI : 28,30%

FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FUNTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00004750	PEDREIRO (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	13,86	16,72	231,77	0,01	77,74	B
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	Material	KG	235,35	0,96	225,94	0,01	77,75	B
17417	RELÉ BIMETÁLICO SOBRECARGA 3UA52 P/ 3TF42/43	SEINFRA	Material	UN	2,00	108,60	217,20	0,01	77,76	B
00000032	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	SINAPI	Material	KG	24,31	8,85	215,18	0,01	77,77	B
12364	JOELHO FERRO GALVANIZADO 1"	SEINFRA	Material	UN	12,00	17,39	208,68	0,01	77,77	B
00004230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	8,80	21,17	186,29	0,01	77,78	B
00004083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	8,89	19,64	174,56	0,01	77,79	B
12339	FERRO CHATO 2" x 3/16" (1,90KG/M)	SEINFRA	Material	KG	18,75	9,18	172,12	0,01	77,80	B
10950	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1 1/2"	SEINFRA	Material	UN	30,00	5,66	169,80	0,01	77,81	B
00002707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	1,66	102,32	169,66	0,01	77,81	B
17377	CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA N.º 90	SEINFRA	Material	UN	7,00	23,74	166,18	0,01	77,82	B
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	8,54	19,10	163,11	0,01	77,83	B
11403	LUVA DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO 4"	SEINFRA	Material	UN	6,00	26,84	161,04	0,01	77,83	B
11879	SOLDADOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	6,25	25,00	156,25	0,01	77,84	B
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	Material	KG	8,98	16,53	148,39	0,01	77,85	B
12389	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	SEINFRA	Material	UN	10,00	13,74	137,40	0,01	77,85	B
12500	TINTA ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	Material	L	4,15	31,81	131,95	0,01	77,86	B
17407	SINALIZADOR DE COMANDO VERMELHO 220V	SEINFRA	Material	UN	2,00	60,65	121,30	0,01	77,86	B
10983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	Material	UN	10,00	11,09	110,90	0,01	77,87	B
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	5,51	19,10	105,22	0,01	77,87	B
17415	ISOLADOR EPÓXI 1kV - 25mm	SEINFRA	Material	UN	12,00	8,68	104,16	0,01	77,88	B
16220	CORDA DE NYLON DE 4mm	SEINFRA	Material	M	342,80	0,29	99,41	0,01	77,88	B
10958	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 4"	SEINFRA	Material	UN	2,00	47,23	94,46	0,01	77,89	B
17414	CONECTOR DE COMPRESSÃO P/25mm²	SEINFRA	Material	UN	12,00	7,46	89,52	0,00	77,89	B
18213	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CONDUTOR DE COBRE 2,0 AWG	SEINFRA	Material	UN	3,00	29,47	88,41	0,00	77,89	B
17409	FUSÍVEL DIAZED RETARDADO 2A, C/ BASE	SEINFRA	Material	UN	3,00	27,83	83,49	0,00	77,90	B
17408	BOTÃO DE COMANDO DN 22,5mm 2 CONTATOS	SEINFRA	Material	UN	2,00	37,87	75,74	0,00	77,90	B
12390	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 16" C/ ARRUELAS/PORCA	SEINFRA	Material	UN	4,00	18,26	73,04	0,00	77,90	B
00043491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Mão de Obra	H	52,91	1,25	66,14	0,00	77,91	B

ANTONIO GILDERLANDE O. SARAIVA

ENGENHEIRO CIVIL

CREA-CE. Nº 359115



ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE

DATA : 22/12/2023

BDI : 28,30%

FORTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
I1070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	Material	M	9,00	7,14	64,26	0,00	77,91	B
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	Encargos	H	917,92	0,07	64,25	0,00	77,91	B
I7379	MOLDE P/ SOLDA TIPO "T" ATÉ 35mm²	SEINFRA	Material	UN	0,28	194,68	54,51	0,00	77,92	B
I6472	ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T"	SEINFRA	Material	UN	6,00	8,25	49,50	0,00	77,92	B
I2338	FERRO CHATO 1/2" x 3/16" (0,47KG/M)	SEINFRA	Material	KG	5,31	9,18	48,77	0,00	77,92	B
I7413	PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO ALUM. 2,5x5,0	SEINFRA	Material	UN	6,00	8,08	48,48	0,00	77,92	B
I7410	TRILHO SUPORTE P/ FIXAÇÃO RÁPIDA DIN	SEINFRA	Material	M	4,00	11,56	46,24	0,00	77,92	B
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	Material	KG	3,11	14,20	44,18	0,00	77,93	B
I0965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	Material	L	5,10	8,45	43,06	0,00	77,93	B
I0199	BASE FUSIVEL DIAZED 25A. COMPLETA	SEINFRA	Material	UN	1,00	40,17	40,17	0,00	77,93	B
I1488	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFICIES	SEINFRA	Material	L	2,93	12,78	37,42	0,00	77,93	B
I1549	OLHAL PARA PARAFUSO DE 5/8"	SEINFRA	Material	UN	3,00	12,41	37,23	0,00	77,93	B
I7378	IGNEX - PALITO IGNITOR PARA SOLDA EXOTÉRMICA	SEINFRA	Material	UN	7,00	4,80	33,60	0,00	77,93	B
00004222	GASOLINA COMUM	SINAPI	Material	L	5,88	5,38	31,61	0,00	77,94	B
00043467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	52,91	0,59	31,22	0,00	77,94	B
I8076	GANCHO OLHAL	SEINFRA	Material	UN	3,00	10,39	31,17	0,00	77,94	B
I1476	LÂMPADA SINALIZADORAS ATE 5W	SEINFRA	Material	UN	3,00	10,22	30,66	0,00	77,94	B
I8077	MANILHA SAPATILHA PARA ALÇA PREFORMADA	SEINFRA	Material	UN	3,00	10,04	30,12	0,00	77,94	B
00037752	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	Equipamento	UN	0,000049195981536	592.256,73	29,14	0,00	77,94	B
I0369	CABO EM PVC 1000V 16MM2	SEINFRA	Material	M	2,04	11,47	23,40	0,00	77,94	B
00011616	MARTELO DEMOLIDOR PNEUMATICO MANUAL, PADRAO, PESO DE 32 KG	SINAPI	Equipamento	UN	0,000791172048	28.798,03	22,78	0,00	77,94	B
I2425	SOLVENTE	SEINFRA	Material	L	1,22	16,17	19,73	0,00	77,94	B
I7412	ANEL(DE PROTEÇÃO) PARA BASE DE FUSÍVEL DIAZED	SEINFRA	Material	UN	3,00	6,38	19,14	0,00	77,95	B
I0847	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 35MM2	SEINFRA	Material	UN	2,00	9,32	18,64	0,00	77,95	B
00004262	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	SINAPI	Equipamento	UN	0,000024982583808	700.000,00	17,49	0,00	77,95	B
I0841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	Material	UN	6,00	2,83	16,98	0,00	77,95	B
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	Material	UN	71,49	0,22	15,73	0,00	77,95	B


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE. Nº 359115



ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE

DATA : 22/12/2023

BDI : 28,30%

FORTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
10846	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 16MM2	SEINFRA	Material	UN	2,00	7,07	14,14	0,00	77,95	B
17411	PARAFUSO DE AJUSTE 16A	SEINFRA	Material	UN	3,00	4,64	13,92	0,00	77,95	B
00020020	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	0,54049893352	24,51	13,25	0,00	77,95	B
00011281	COMPACTADOR DE SOLO A PERCUSSAO (SOQUETE), A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 55 A 65 KG, FORCA DE IMPACTO 1.000 A 1.500 KGF, FREQ. 600 A 700 GOLPES P/ MINUTO, VELOCIDADE TRABALHO DE 10 A 15 M/MIN, POT. DE 2,00 A 3,00 HP	SINAPI	Equipamento	UN	0,001076079563	10.919,45	11,75	0,00	77,95	B
10528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	Material	M2	0,3096	35,95	11,13	0,00	77,95	B
00043487	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	8,69	1,17	10,17	0,00	77,95	B
19066	ELO FUSIVEL	SEINFRA	Material	UN	3,00	2,82	8,46	0,00	77,95	B
00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	9,47	0,82	7,76	0,00	77,95	B
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	Material	UN	9,76	0,70	6,83	0,00	77,95	B
11406	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	SEINFRA	Material	UN	4,00	1,65	6,60	0,00	77,95	B
00004248	OPERADOR DE PA CARREGADEIRA (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	0,237135707827 2	19,53	4,63	0,00	77,95	B
10952	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	SEINFRA	Material	UN	1,00	4,14	4,14	0,00	77,95	B
18072	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	SEINFRA	Material	UN	4,00	1,01	4,04	0,00	77,95	B
00037733	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	SINAPI	Equipamento	UN	0,000070105910 992	54.958,74	3,85	0,00	77,95	B
12408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	Material	KG	0,18	17,23	3,10	0,00	77,95	B
11204	FUSIVEL DIAZED 25A	SEINFRA	Material	UN	1,00	2,20	2,20	0,00	77,95	B
00043486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	1,63	0,71	1,16	0,00	77,95	B
00043463	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	8,69	0,11	0,96	0,00	77,95	B
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	9,47	0,01	0,09	0,00	77,95	B
00043462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	1,63	0,01	0,02	0,00	77,95	B


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE. Nº 359115

Subtotal até 77,95% 1.794.296,31

Outros 507.442,58

Valor total do Orçamento 2.301.738,89

COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023		BDI : 28,30%		
		FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,00
DF	Despesas financeiras	1,23
R	Riscos	1,27
	TOTAL	6,50

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	7,36
	TOTAL	8,16

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

BDI = 28,30%

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



ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE. Nº 359115

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023	BDI : 28,30%			
		FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	16,80	16,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,66
B4	13º Salário	11,03	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,59	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	12,35	9,33
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
	TOTAL	48,36	19,04

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	1,72	1,30
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87	2,17
C5	Indenização Adicional	0,46	0,35
	TOTAL	10,70	8,09

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12	3,20
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46	0,35
	TOTAL	8,58	3,55

A + B + C + D = 84,44 47,48


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE. Nº 359115

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023		BDI : 28,30%		
		FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023	
	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	16,80	16,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,66
B4	13º Salário	11,03	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,59	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	12,35	9,33
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
	TOTAL	48,36	19,04

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	1,72	1,30
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87	2,17
C5	Indenização Adicional	0,46	0,35
	TOTAL	10,70	8,09

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12	3,20
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46	0,35
	TOTAL	8,58	3,55

A + B + C + D = 84,44 47,48


 ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE. Nº 359115

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023	BDI : 28,30%			
		FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	16,80	16,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,66
B4	13º Salário	11,03	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,59	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	12,35	9,33
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
	TOTAL	48,36	19,04

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	1,72	1,30
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87	2,17
C5	Indenização Adicional	0,46	0,35
	TOTAL	10,70	8,09

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12	3,20
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46	0,35
	TOTAL	8,58	3,55

A + B + C + D = 84,44 47,48


 ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE. Nº 359115

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO EM PENAFORTE/CE	DATA : 22/12/2023		BDI : 28,30%		
		FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	16,80	16,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,66
B4	13º Salário	11,03	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,59	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	12,35	9,33
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
	TOTAL	48,36	19,04

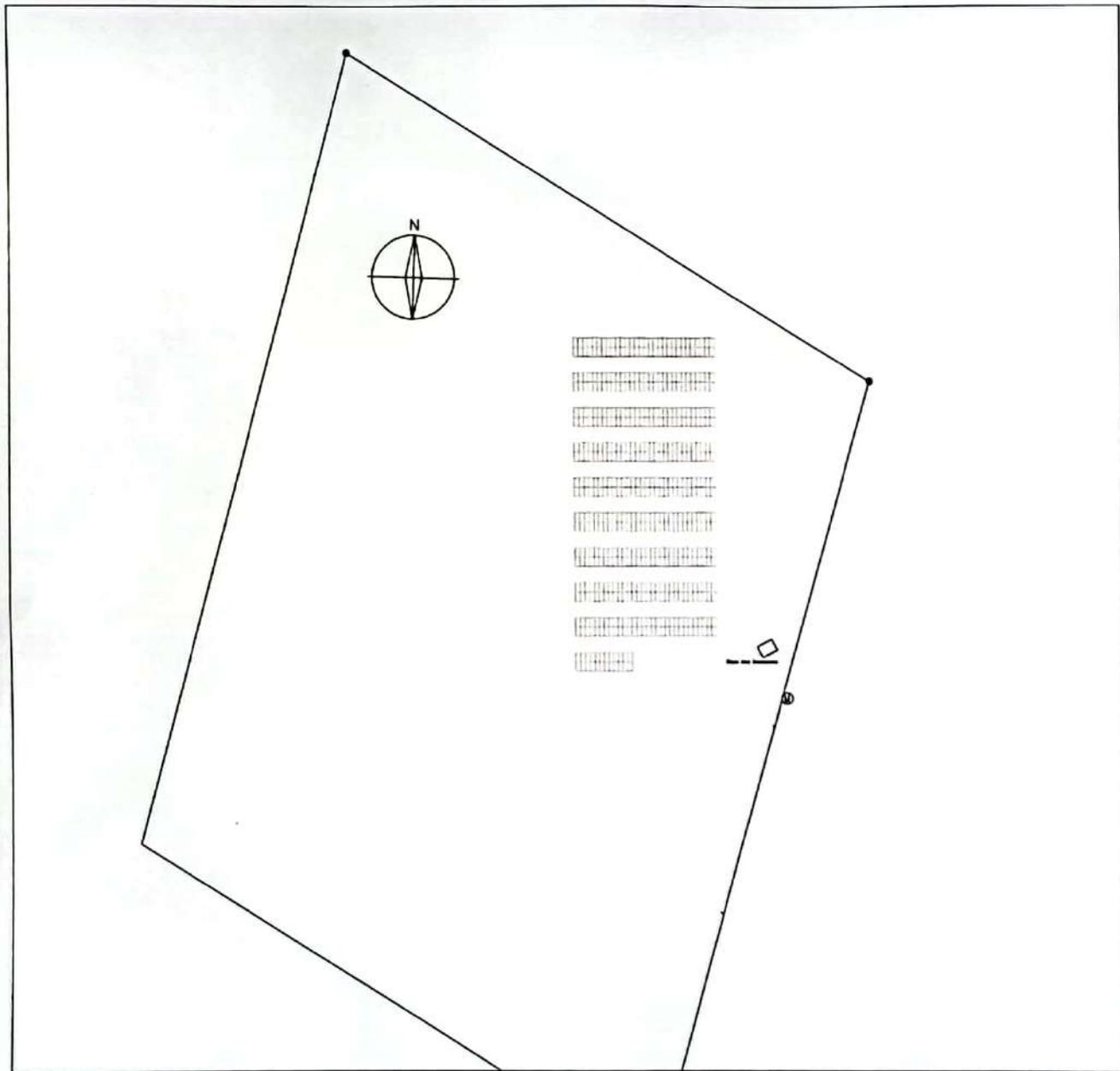
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	1,72	1,30
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87	2,17
C5	Indenização Adicional	0,46	0,35
	TOTAL	10,70	8,09

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12	3,20
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46	0,35
	TOTAL	8,58	3,55

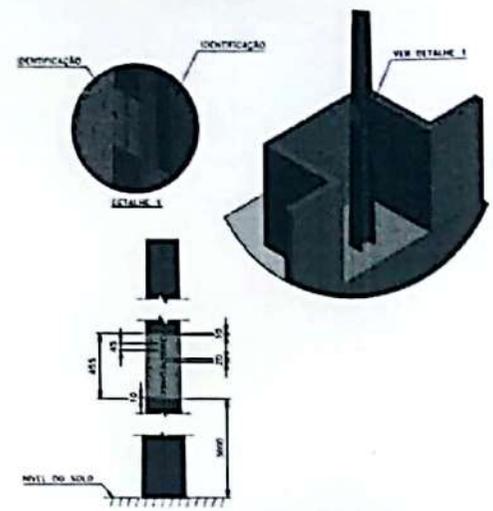
A + B + C + D = 84,44 47,48


ANTÔNIO GILDERLANDE O. SARAIVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE. Nº 359115

Planta situação
 Longitude: -39.295940°
 Latitude: -4.360383°



Padrão de Entrada e Placa de
 Sinalização



Latitude: 7°49'22.92"S
 Longitude: 39° 4'2.92"O

LEGENDA ELÉTRICA	
	FASE, NEUTRO E TERRA
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL EDIFÍCIO
	MEDIDOR DIRECIONAL DE CONSUMO E INJEÇÃO
	CHAVE SECCIONADORA
	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO TERMO-MAGNÉTICO
	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO TERMO-MAGNÉTICO
	DIVISOR DE FREQUÊNCIA
	MODULO MONOCRISTALINO SOLAR/PSA-60V-1179-80W
	FUSÍVEL
	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO
	CONECTOR MCB V - DIVISOR DE CORRENTE

LEGENDA PROTEÇÃO INVERSOR			
	Função de verificação de Sincronismo		Função antirretorno
	Função de subtensão		Função de subfrequência
	Função de sobretensão		Função de sobrefrequência

Luiz Carlos Contente

PROJETO DE MINI-GERAÇÃO DISTRIBUIDA

01

01	04
----	----

DETALHES, DIAGRAMA UNIFILAR E LEGENDA

PROJETO	DATA	PROJETO	DATA
LAGO SILVA	S/ESCALA	R00	AGOSTO.2023

Vista superior:
Detalhamento dos strings

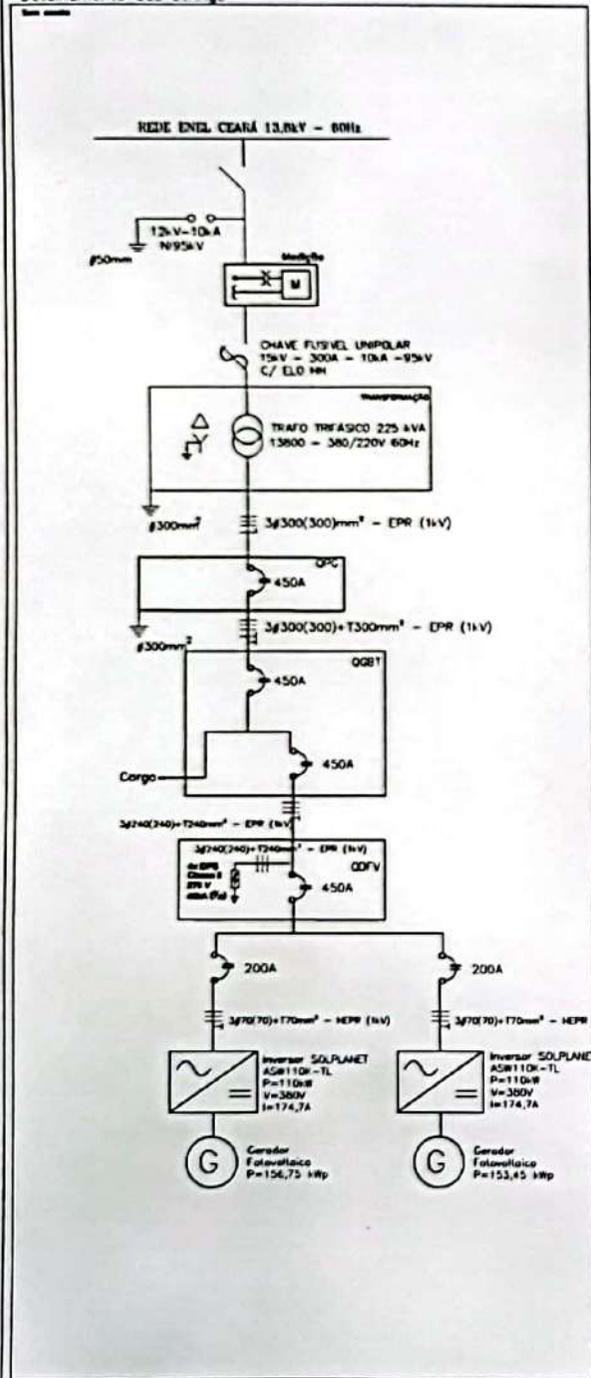
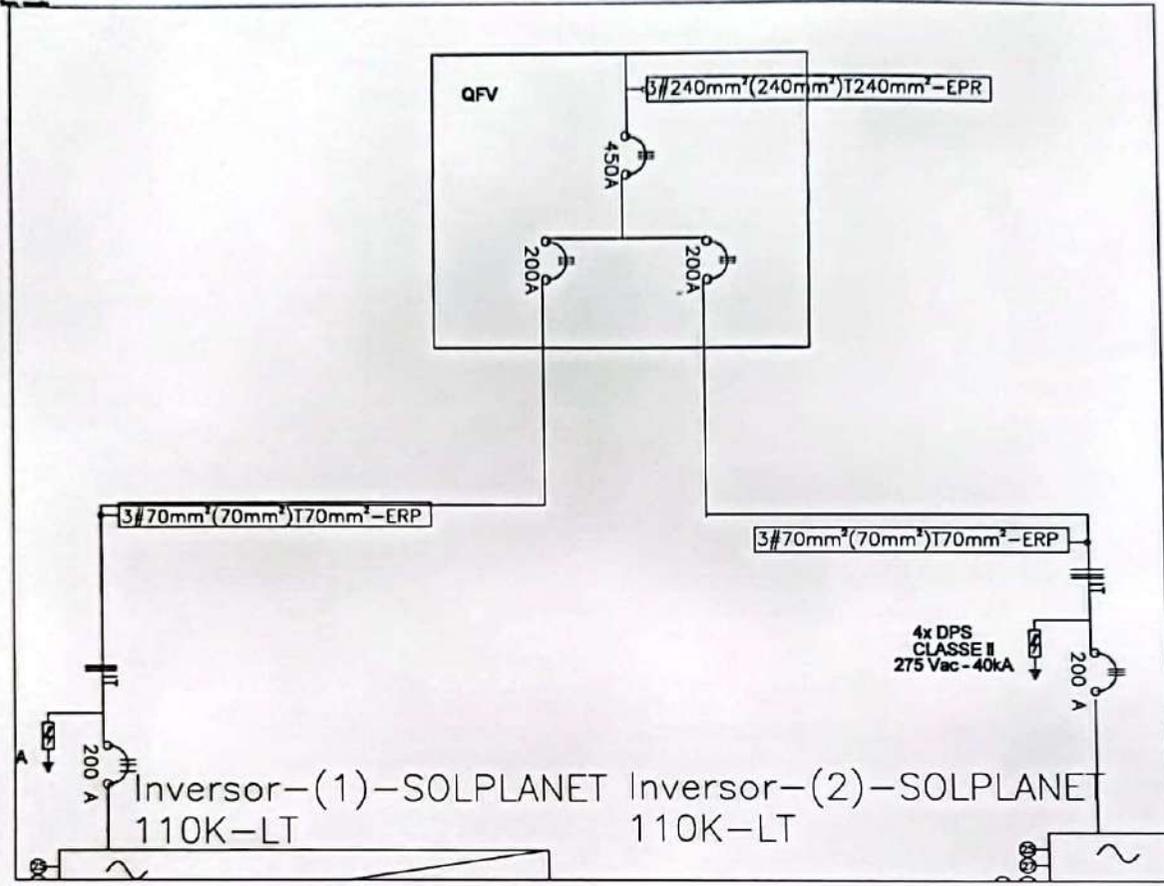


Diagrama Unifilar do Quadro fotovoltaico



LEGENDA ELÉTRICA

- ⊕ FIO FASE, NEUTRO E TERRA
- ☑ ELIMINADOR DE DISTRIBUIÇÃO GERAL (EDD)
- ⊕ MEDIDOR OPCIONAL DE CONSUMO E PUNÇÃO
- ✓ CHAVE SECCIONADORA
- ⊕ DISJUNTOR UNIPOLAR TIPO TERMO-MAGNÉTICO
- ⊕ DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO TERMO-MAGNÉTICO
- ☑ INVERSOR DE FREQUÊNCIA
- ☑ MÓDULO MONOFASEADO SOLAR (MSF-2075-2000)
- ☐ FUSÍVEL
- ⊕ DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO
- ← CONECTOR NCV - INVERSOR DE CORRENTE

LEGENDA PROTEÇÃO INVERSOR

⊕ Função de verificação de Sincronismo	⊕ Função anti-fretamento
⊕ Função de subtenção	⊕ Função de subfrequência
⊕ Função de sobretensão	⊕ Função de sobrefrequência

Luiz Silva Coutinho

PROJETO DE MINI GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

DATA: _____

REVISÃO: _____

02

PROJETO	DETAHES, DIAGRAMA UNIFILAR E LEGENDA	02
ARQUIVADO	MACO SILVA / S/ESCALA	ROO
DATA	AGOSTO.2023	04



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231283542

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL
EQUIPE - ART PRINCIPAL

1. Responsável Técnico

IAGO SILVA COUTINHO

Título profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA

RNP: 0621193356

Registro: 363545CE

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICIPIO DE PENAFORTE

AVENIDA ANA TEREZA JESUS

Complemento:

Cidade: PENAFORTE

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.414.931/0001-85

Nº: S/N

CEP: 63280000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 12.500,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS Frel Damião

Complemento:

Cidade: PENAFORTE

Data de Início: 30/10/2023

Finalidade:

Proprietário: MUNICIPIO DE PENAFORTE

Bairro: ZONA RURAL

UF: CE

Previsão de término: 30/10/2024

Coordenadas Geográficas: 7.823039, -39.067457

Código: Não Especificado

Nº: S/N

CEP: 63280000

CPF/CNPJ: 07.414.931/0001-85

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA > #11.9.1.5 - SOLAR

Quantidade

220,00

Unidade

Kw

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

5. Observações

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Iago Silva Coutinho
IAGO SILVA COUTINHO - CPF: 604.001.073-84

_____ de _____ de _____

Local

data

MUNICIPIO DE PENAFORTE - CNPJ: 07.414.931/0001-85

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\$ 96,62

Registrada em: 02/10/2023

Valor pago: R\$ 96,62

Nosso Número: 8216467314

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publica/>, com a chave: c27BW
Impresso em: 02/10/2023 às 15:48:40 por: , ip: 192.168.100.1

www.creace.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br
Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará



(PAPEL TIMBRADO DA PROPONENTE)

ANEXO II – MODELO DE APRESENTAÇÃO DE CARTA-PROPOSTA

Local e data

À
Prefeitura Municipal de Penaforte
Comissão Permanente de Licitação
Penaforte - CE.

REF.: TOMADA DE PREÇOS Nº 2023.12.26.01

Prezados(as) Senhores(as),

Apresentamos a V. Sas., nossa proposta para o objeto do Edital de **TOMADA DE PREÇOS Nº 2023.12.26.01**, cujo objeto é a CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA ESPECIALIZADA NA TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DE ENERGIA SUSTENTÁVEL, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E EQUIPAMENTOS, CONSTRUÇÃO, MONTAGEM, COLOCAÇÃO EM OPERAÇÃO E TODAS AS DEMAIS OPERAÇÕES NECESSÁRIAS E SUFICIENTES PARA ENTREGA FINAL DO OBJETO, DO SISTEMA FOTOVOLTAICO (621,50 KWP), PARA ATENDER AS NECESSIDADES DO MUNICÍPIO DE PENAFORTE/CE, pelo preço global de R\$ _____ (_____), com prazo de execução até 60 (Sessenta) dias.

1. Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o(a) Sr(a). _____, portador(a) da carteira de Identidade nº _____ e CPF nº _____, como representante legal desta empresa.
2. No valor total proposto estão englobados todos os tributos, taxas e/ou encargos de quaisquer naturezas devidos aos poderes públicos federais, estaduais ou municipais, comprometendo-nos a saldá-los, por nossa conta, nos prazos e na forma prevista na legislação pertinente, bem como despesas com encargos trabalhistas e sociais, mão-de-obra, transportes de nosso pessoal e de materiais, todos os custos direta ou indiretamente relacionados com o objeto desta licitação, incluindo-se a ociosidade de mão de obra e dos equipamentos empregados na execução dos serviços.
3. Os pagamentos serão efetuados em conformidade com as condições estabelecidas na Minuta do Contrato.
4. Informamos que o prazo de validade da nossa proposta é de **60 (sessenta) dias** corridos, a contar da data da abertura da licitação.
5. Finalizando, declaramos que assumimos inteira responsabilidade pela execução dos serviços objeto deste Edital e que serão executados conforme exigência editalícia e contratual, e que serão iniciados dentro do prazo de até 05 (cinco) dias consecutivos, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço, bem como declaramos conhecer e aceitar as condições constantes da presente Concorrência e de seus Anexos, bem como o disposto na Lei 8.666 de 21 de Junho de 1993.



Atenciosamente,
Carimbo da Empresa e assinatura do(a) representante.

OBS: ANEXAR CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO CONFORME PROJETO BÁSICO

ANEXO III – MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO Nº _____

**TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI FAZEM A
PREFEITURA MUNICIPAL DE PENAFORTE,
ATRAVÉS DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
E MEIO AMBIENTE, COM A EMPRESA
_____, PARA O FIM QUE A SEGUIR SE
DECLARA:**

O Município de Penaforte, pessoa jurídica de direito público interno, com sede à Av. Ana Tereza de Jesus nº 240– Centro – Penaforte – Ceará, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 07.414.931/0001-85, através da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, representada por seu Ordenador de Despesas, Sr. _____, infra-firmado, doravante denominada de CONTRATANTE e, do outro lado, a empresa, _____ com endereço à _____ em _____, Estado do _____, inscrito no CNPJ sob o nº _____, representada por _____, portador(a) do CPF nº _____, ao fim assinado(a), doravante denominada de CONTRATADA, de acordo com o Edital de Tomada de Preços nº 2023.12.26.01, em conformidade com o que preceitua a Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, sujeitando-se os contratantes às suas normas e às cláusulas e condições a seguir ajustadas:

CLAÚSULA PRIMEIRA - DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

1.1- Fundamenta-se este contrato na Tomada de Preços nº 2023.12.26.01, na Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores e na proposta de preços da CONTRATADA.

CLAÚSULA SEGUNDA – DO OBJETO

2.1- O presente contrato tem por objeto a CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA ESPECIALIZADA NA TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DE ENERGIA SUSTENTÁVEL, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E EQUIPAMENTOS, CONSTRUÇÃO, MONTAGEM, COLOCAÇÃO EM OPERAÇÃO E TODAS AS DEMAIS OPERAÇÕES NECESSÁRIAS E SUFICIENTES PARA ENTREGA FINAL DO OBJETO, DO SISTEMA FOTOVOLTAICO (621,50 KWP), PARA ATENDER AS NECESSIDADES DO MUNICÍPIO DE PENAFORTE/CE, conforme especificações na proposta de preços da CONTRATADA, parte integrante deste processo.

CLAÚSULA TERCEIRA - DO VALOR E DA DURAÇÃO DO CONTRATO

3.1- A CONTRATANTE pagará à CONTRATADA, pela execução do objeto deste contrato o valor global de R\$ _____ (_____).

3.2- O contrato terá um prazo de vigência a partir da data da assinatura, até 120 (cento e vinte) dias, podendo ser prorrogado e/ou alterado nos casos e formas previstos na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores.

CLÁUSULA QUARTA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.1- A fatura relativa aos serviços mensalmente prestados deverá ser apresentada à Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente à realização dos serviços, para fins de conferência e atestação da execução dos serviços.

4.2. A fatura constará dos serviços efetivamente prestados no período de cada mês civil, de acordo com o quantitativo efetivamente realizado no mês, cujo valor será apurado através de medição;

4.3-Caso a medição seja aprovada pela Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, o pagamento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia após o protocolo da fatura pelo(a) CONTRATADO(A), junto ao setor competente da Prefeitura Municipal de Penaforte.

4.4. A Nota Fiscal/Fatura deverá estar devidamente acompanhada das respectivas comprovações de regularidade para com os encargos previdenciários, trabalhistas e fiscais;

4.4.1. O pagamento fica condicionado, à satisfação de todas as condições estabelecidas em contrato e da comprovação de regularidade para com os encargos previdenciários, trabalhistas e fiscais.

CLÁUSULA QUINTA - DO REAJUSTAMENTO DE PREÇO

5.1-Os preços são firmes e irrevogáveis pelo período de 12 (doze) meses, a contar da data da apresentação da proposta. Caso o prazo exceda a 12 (doze) meses, os preços contratuais poderão ser reajustados, tomando-se por base a data da apresentação da proposta, com base no INCC – Índice Nacional da Construção Civil ou outro equivalente que venha a substituí-lo, caso este seja extinto.

CLÁUSULA SEXTA - DA FONTE DE RECURSOS

6.1- As despesas decorrentes da contratação correrão por conta da dotação orçamentária

Órgão	Unid. Orç.	Projeto/Atividade	Elemento de Despesa
07	01	25.752.0012.1.017.0000	33903900
07	01	25.752.0012.1.017.0000	44905100

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

7.1-A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, conforme o disposto no § 1º, art. 65, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

CLÁUSULA OITAVA - DOS PRAZOS

8.1 - 10.1 - Os serviços objeto desta licitação deverão ser executados e concluídos até **60 (sessenta) dias** contados a partir do recebimento da ordem de serviço, podendo ser prorrogado e/ou alterado nos termos da Lei 8.666/93 e suas alterações.

8.2- Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Penaforte.

8.3- Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, até 10 (dez) dias antes da data do término do prazo contratual.

8.4- Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Penaforte, não serão considerados como inadimplemento contratual.

CLÁUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1-A Contratante se obriga a proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

- 9.2- A cada ORDEM DE SERVIÇO emitida à CONTRATADA, disponibilizar ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, PLANTAS, locais(ruas) onde serão executados os serviços e todas as informações necessárias para o pleno atendimento das obrigações por parte da CONTRATADA;
- 9.3- Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual;
- 9.4- Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;
- 9.5- Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais /Faturas devidamente atestadas pelo Setor Competente.

CLÁUSULA DÉCIMA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 10.1- Executar o objeto do Contrato de conformidade com as condições e prazos estabelecidos nesta Tomada de Preços, no Termo Contratual e na proposta vencedora do certame;
- 10.2- Manter durante toda a execução do objeto contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Lei de Licitações;
- 10.3- Utilizar profissionais devidamente habilitados;
- 10.4 - Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;
- 10.5- Facilitar a ação da fiscalização na inspeção dos serviços, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE;
- 10.6- Responder perante a Prefeitura Municipal de Penaforte, mesmo no caso de ausência ou omissão da fiscalização, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos Municipais junto a Secretaria ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes;
- 10.7- Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do contrato, sem consentimento prévio, por escrito, da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do contrato;
- 10.8- Providenciar a imediata correção das deficiências e/ ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE;
- 10.9- Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo, também, de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc, ficando excluída qualquer solidariedade da Prefeitura Municipal de Penaforte por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere a Prefeitura Municipal de Penaforte;
- 10.10- Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO;
- 10.11- Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços;
- 10.12- Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;
- 10.13- Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/98;
- 10.14- Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos Municipais junto a Secretaria ou contratados;
- 10.15- A CONTRATADA estará obrigada ainda a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:
- a) Prestar os serviços de acordo com o edital e seus anexos, projetos e as Normas da ABNT.

- b) Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;
- c) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;
- d) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de “Anotação de Responsabilidade Técnica - ART” correspondente, antes da apresentação da primeira fatura, perante a Prefeitura Municipal de Penaforte, sob pena de retardar o processo de pagamento;

CLÁUSULA DÉCIMA-PRIMEIRA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1- Pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas, garantidas a prévia defesa, a Administração poderá aplicar à CONTRATADA, as seguintes sanções:

- a) Advertência.
- b) Multas de:
 - b.1) 10% (dez por cento) sobre o valor contratado, em caso de recusa da licitante VENCEDORA em assinar o contrato dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data da notificação feita pela CONTRATANTE
 - b.2) 0,3% (três décimos por cento) sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato, por dia de atraso na entrega do objeto contratual, até o limite de 30 (trinta) dias;
 - b.3) 2% (dois por cento) cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato e rescisão do pacto, a critério Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente de Penaforte - CE, em caso de atraso superior a 30 (trinta) dias na entrega dos produtos.
 - b.4) Os valores das multas referidos nesta cláusulas serão descontados “ex-offício” da CONTRATADA, mediante subtração a ser efetuada em qualquer fatura de crédito em seu favor que mantenha junto à Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente de Penaforte - CE, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial;
- c) Suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 02 (dois) anos;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que a CONTRATANTE promova sua reabilitação.

CLÁUSULA DÉCIMA-SEGUNDA - DAS RESCISÕES CONTRATUAIS

12.1 - A rescisão contratual poderá ser:

12.2- Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;

12.3- Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração;

12.4- Em caso de rescisão prevista nos incisos XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93, sem que haja culpa do CONTRATADO, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido;

12.5- A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as consequências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA-TERCEIRA – DA SUB-CONTRATAÇÃO

13.1 É permitida a subcontratação PARCIAL do objeto deste Contrato, desde que expressamente autorizada pelo Município de PENAFORTE. Sendo aceitas subcontratações de terceiros para a execução do contrato original, estando a Contratada autorizada a subcontratar **até o limite de 30% (trinta por cento)** do objeto do contrato, *desde que se trate de subcontratação de microempresa ou empresa de pequeno porte, conforme art. 48, inciso II, LC 123/2006.*

13.2 - Contudo, em qualquer situação, a CONTRATADA é a única e integral responsável pela execução global do contrato.

13.3 - Em hipótese nenhuma, haverá relacionamento contratual ou legal da CONTRATANTE com os subcontratados.

13.4 - A CONTRATANTE reserva-se o direito de vetar a utilização de subcontratações por razões técnicas ou administrativas, visando unicamente o perfeito cumprimento do contrato.

13.5 Caso haja a subcontratação, obriga-se a CONTRATADA a celebrar Contrato com inteira obediência às condições previstas no Edital/Contrato e sob a sua inteira e exclusiva responsabilidade, reservando-se ainda ao Município de PENAFORTE, o direito de, a qualquer tempo, dar por terminado o subcontrato, sem que caibam ao subcontratado motivos para reclamar indenização ou prejuízos.

13.6 É VEDADA A SUBCONTRATAÇÃO COM OUTRAS LICITANTES PARTICIPANTES DESTES PROCESSO LICITATÓRIO, BEM COMO A SUBCONTRATAÇÃO TOTAL DO OBJETO.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA DO REGIME DE EXECUÇÃO E DAS ALTERAÇÕES

14.1 - O contrato será realizado por execução indireta, sob o regime de empreitada por preço unitário.

14.2 - Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

15.1 Os serviços objeto deste contrato deverão ser realizados conforme cronograma de prazo constante em Projeto Básico da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, elaborado pelo setor de projetos da Prefeitura Municipal de Penaforte, conforme valores da proposta da Licitante Vencedora, de acordo com a necessidade de cada serviço, levando em conta o levantamento de demandas, devendo ter seu início no prazo máximo de 05 (cinco) dias contados a partir da emissão da ordem de serviço.

CLAUSULA DÉCIMA SEXTA - DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

16.1. A execução deste contrato será acompanhada por meio da Fiscalização de Engenharia da Secretaria Municipal de SAÚDE do Município de PENAFORTE, que exercerá ampla e irrestrita fiscalização da obra, a qualquer hora, em toda a área abrangida pela obra, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados, inclusive quanto às obrigações da Contratada.

16.2. As vistorias efetuadas pelo Contratante deverão ser acompanhadas pelo engenheiro responsável pela obra, sendo registradas em documento diário próprio, pelo fiscal da contratante e pelo engenheiro responsável pela obra.

16.3. No caso de alguns dos serviços não estarem em conformidade com o contrato, a Fiscalização da Engenharia da Secretaria Municipal de SAÚDE do Município de PENAFORTE impugnará as respectivas etapas, discriminando por meio de termo as falhas ou irregularidades encontradas, ficando a Contratada, com o termo, cientificada das irregularidades apontadas e de que estará, conforme o caso, passível das sanções cabíveis. À Contratada caberá sanar as falhas apontadas, submetendo posteriormente as etapas impugnadas à nova verificação da Fiscalização da Engenharia da Secretaria Municipal de SAÚDE do Município de PENAFORTE.

16.4. Todas as comunicações/ordens de serviço entre a Fiscalização e a Contratada serão transmitidas por escrito, visadas pelas partes, fotocopiadas para arquivamento no canteiro de obras.

16.5. A Contratada deverá facilitar à Fiscalização a vistoria das obras e serviços pactuados, bem como a verificação de materiais/equipamentos destinados à empreitada, em oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem, mesmo que de propriedade de terceiros.

16.6. À Fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços, sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a Contratada e sem que esta tenha direito à indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 (quarenta e oito) horas, a contar da entrega da ordem de serviço correspondente, qualquer reclamação sofre defeito em serviço executado ou em material/equipamento adquirido.

16.7. Qualquer alteração do projeto e memorial descritivo deverá ser devidamente justificada e aprovada pela autoridade superior.

16.8. A Contratada deverá destacar um engenheiro civil, com experiência comprovada compatível com a obra ora contratada e de seu quadro de profissionais. Deverá, ainda, indicar o seu nome e número da inscrição junto ao CREA. Este engenheiro ficará à disposição da obra, por ela responsabilizar-se-á e terá atribuição de

acompanhamento técnico de todos os serviços. O nome desse profissional constará da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) relativa à obra objeto deste contrato.

16.9. A Contratada deverá submeter à Contratante a relação dos profissionais credenciados a prestar os serviços, inclusive um mestre de obra de seu quadro de profissionais com vasta experiência em edificações compatíveis com o objeto contratado (este deverá permanecer na obra, diariamente, durante toda a execução). Deverá, ainda, discriminar a função que exercem, obrigando-se, ainda, a atender, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, eventual solicitação para afastar da obra qualquer empregado cuja permanência seja julgada, pelo Contratante, prejudicial ao fiel cumprimento deste contrato.

16.10. É admitida a substituição de profissionais por outros profissionais com formação equivalente desde que aprovada pelo Contratante.

16.11. A fiscalização será exercida no interesse do Contratante e não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, e, na sua ocorrência, não implica corresponsabilidade do Contratante.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

17.1- Os recursos cabíveis serão processados de acordo com o que estabelece o art. 109 da Lei nº 8666/93 e suas alterações.

17.2- Os recursos deverão ser interpostos mediante petição devidamente arrazoada e subscrita pelo representante legal da recorrente, dirigida à Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Penaforte.

17.3- Os recursos serão protocolados na Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente de Penaforte - CE, e encaminhados à Comissão de Licitação.

CLAÚSULA DÉCIMA OITAVA - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

18.1. Declaramas partes que este Contrato corresponde à manifestação final, completa e exclusiva, do acordo entre elas celebrado;

18.2. Obrigação do contratado de manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

18.3. A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada pelo (a) o (a) Servidor (a) Sr (a). xxxxxxxxxxxx especialmente designado (a) pelo Secretário(a) Municipal de XXXXX, de acordo com o estabelecido no Art. 67 da Lei 8.666/93, doravante denominado (a) FISCAL DE CONTRATO.

CLAÚSULA DÉCIMA NONA - DO FORO

19.1- Fica eleito o foro da Comarca de Penaforte - CE, Estado do Ceará, para dirimir toda e qualquer controvérsia oriunda do presente, que não possa ser resolvida pela via administrativa, renunciando-se, desde já, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem acertados, as partes firmam o presente instrumento contratual em 03 (três) vias para que possa produzir os efeitos legais.

Penaforte - CE, ___ de _____ de 2023.

Secretário de Esportes e Juventude

CONTRATANTE

Representante Empresa

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

01. _____

Nome:

CPF/MF:

02. _____

Nome:

CPF/MF

ANEXO IV

DECLARAÇÕES

a) DECLARA, sob as penas da lei, para todos os fins de direito a que se possa prestar, especialmente para fins de prova em processo licitatório da Tomada de Preços N.º 2023.12.26.01, junto ao Município de _____, Estado do Ceará, que, em cumprimento ao estabelecido na Lei n.º 9.854, de 27/10/1999, publicada no DOU de 28/10/1999, e ao inciso XXXIII, do artigo 70, da Constituição Federal, não emprega menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem emprega menores de 16 (dezesesseis) anos em trabalho algum, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

b) DECLARA, para os devidos fins de direito, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto ao Município de PENAFORTE, Estado do Ceará, que tem pleno conhecimento de todos os parâmetros e elementos dos serviços a serem ofertados no presente certame licitatório e que sua proposta atende integralmente aos requisitos constantes neste edital.

c) DECLARA, sob as penas da lei, para todos os fins de direito a que se possa prestar, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto ao Município de _____, Estado do Ceará, que concorda integralmente com os termos deste edital e seus anexos;

d) DECLARA, que inexistente qualquer fato superveniente impeditivo de nossa habilitação para participar no presente certame licitatório, bem assim que ficamos ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores, nos termos do art. 32, §2º, da Lei n.º 8.666/93. Pelo que, por ser a expressão da verdade, firma a presente, sob as penas da Lei.

e) DECLARA, sob as penas da lei penal e, sem prejuízo das sanções administrativas e cíveis, que as cópias dos documentos listados abaixo são autênticos e condizem com o documento original.

Documentos apresentados:

- 1.
- 2.

_____ - __, __ de _____ de 2023.

Carimbo e assinatura do representante legal da empresa.

ANEXO V

Modelo de Declaração:

DECLARAÇÃO

(Nome/Razão Social), inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a) _____, portado(a) da Carteira de Identidade nº _____ e CPF nº _____, DECLARA, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, ser microempresa ou empresa de pequeno porte nos termos da legislação vigente, não possuindo nenhum dos impedimentos previstos no §4 do artigo 3º da Lei Complementar nº 123/06.

_____ -CE, _____ de _____ de 2023.

(Representante Legal)