Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba
Avenida Princesa Isabel, 201 - Bairro Centro - CEP 58020-911 - João Pessoa - PB

MINUTA - CPL

CONCORRÊNCIA Nº 90001/2025

CONTRATANTE (UASG):

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA PARAÍBA (070009)

OBJETO:

Contratação de empresa especializada para executar a obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I, imóvel pertencente a este Egrégio TRE-PB, abrangendo desde a elaboração do projeto executivo até a entrega em pleno funcionamento com monitoramento remoto.

VALOR TOTAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO:

R$ 1.660.870,73 (um milhão, seiscentos e sessenta mil, oitocentos e setenta reais e setenta e três centavos)

DATA DA SESSÃO PÚBLICA:

Dia 26/11/2025, às 09h00 (horário de Brasília)

CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

MAIOR DESCONTO GLOBAL

MODO DE DISPUTA:

Aberto

PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS:

Não

SUMÁRIO

1. DO OBJETO
2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO
3. DO ORÇAMENTO ESTIMADO
4. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
5. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA
6. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES
7. DA FASE DE JULGAMENTO
8. DA FASE DE HABILITAÇÃO
9. DOS RECURSOS
10. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES
11. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO
12. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA
13. DO TERMO DE CONTRATO
14. DA FISCALIZAÇÃO, DA ENTREGA DO OBJETO E DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO
15. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA PARAÍBA

CONCORRÊNCIA Nº 90001/2025

(Processo SEI n.º 0005558-12.2025.6.15.8000)

Torna-se público que o **TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA PARAÍBA**, sediado na Avenida Princesa Isabel, nº 201, Tambiá, João Pessoa, Paraíba, CEP 58020-528, por meio do Agente de Contratação designado pela Portaria n.º 139/2023, publicada no BAE em 04/04/2023, realizará licitação, na modalidade **CONCORRÊNCIA**, na forma **ELETRÔNICA**, para a execução indireta de obra, sob o **REGIME DE CONTRATAÇÃO SEMI-INTEGRADA**, nos termos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, da Lei Complementar nº 123/2006 (Capítulo V – Do Acesso aos Mercados) e, no que couber, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73/2022 e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

1. DO OBJETO

1.1. A presente licitação tem por objeto a **contratação de empresa especializada para executar a obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I, imóvel pertencente a este Egrégio TRE-PB, abrangendo desde a elaboração do projeto executivo até a entrega em pleno funcionamento com monitoramento remoto**, conforme condições e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. Classificação CATSER:

Grupo CATSER	Descrição	CATSER
871	Instalação / Manutenção - Energia Solar Fotovoltaica	19747

1.3. A licitação será realizada em **GRUPO ÚNICO**.

1.4. O critério de julgamento adotado será o **MAIOR DESCONTO GLOBAL** e o regime de execução do objeto será o de **CONTRATAÇÃO SEMI-INTEGRADA**, observadas as exigências contidas neste Edital e seus anexos.

2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1. Poderão participar desta Concorrência quaisquer interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras).

2.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

2.3. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item **3.1** e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

2.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

2.5. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006 e do Decreto n.º 8.538, de 2015.

2.6. Não poderão disputar esta licitação:

2.6.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

2.6.2. sociedade que desempenhe atividade incompatível com o objeto da licitação;

2.6.3. pessoa física, conforme item **4.6.2** do Projeto Básico - PB, Anexo I, deste Edital, posto que a contratação exigirá capital social mínimo e estrutura mínima, com equipe de profissionais para a execução do objeto, nos termos do artigo 4º, parágrafo único, da Instrução Normativa n. 116/2021-SEGES/ME.

2.6.4. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

2.6.5. empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

2.6.6. pessoa jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

2.6.7. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

2.6.8. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

2.6.9 pessoa jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

2.6.10. agente público do órgão ou entidade licitante;

2.6.11. empresas estrangeiras que não funcionem no país;

2.6.12. pessoas jurídicas reunidas em consórcio, qualquer que seja a sua forma de constituição. Nos termos do item **4.6.1** do Projeto Básico - PB, as empresas que atuam na área, individualmente, e que possuem os requisitos estabelecidos no PB têm condições de prover o bem previsto na contratação objeto dos presentes autos. Além disso, a formação de consórcios traz consigo um maior custo administrativo para a futura equipe de gestão e fiscalização do contrato. Dessa forma, não se faz necessária a junção de empresas para a perfeita execução do objeto, ao mesmo tempo em que amplia sobremaneira a competitividade do certame;

2.6.13. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

2.6.14. empresas em processo de recuperação judicial ou extrajudicial ou em processo de falência, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação, salvo se apresentar a comprovação de que o plano de recuperação foi acolhido na esfera judicial, ou decisão judicial que a desobrigue da apresentação da certidão negativa, ou, ainda, comprove a capacidade econômico-financeira da empresa (conforme jurisprudência do STJ no Resp. n. º 1173735/RN.T4 e no AgRg na MC n. º 23.499/RS.T2, do TCU no Acórdão n. º 8.271/2011 – 2. ª Câmara e da AGU no Parecer 4/2015/CPLC/DEPCONSU/PGF/AGU, exarado no Processo n. º 00407.000226/2015-22);

2.6.15. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021.

2.7. O impedimento de que trata o item **2.6.6.** será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

2.8. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens **2.6.4. e 2.6.5.** poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

2.9. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

2.10. O disposto nos itens **2.6.4. e 2.6.5.** não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

2.11. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133/2021.

2.12. A vedação de que trata o item **2.6.15.** estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

3. DO ORÇAMENTO ESTIMADO

3.1. O orçamento estimado da contratação objeto desta licitação não será de caráter sigiloso.

4. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

4.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

4.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

4.3. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

4.3.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

4.3.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7°, XXXIII, da Constituição;

4.3.3. não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

4.3.4. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

4.4. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 13.133, de 2021.

4.5. O licitante deverá declarar em campo próprio do sistema se o produto ou serviço ofertado é manufaturado nacional beneficiado por um dos critérios de margem de preferência indicados no Projeto Básico, quando for o caso, para usufruir do benefício.

4.6. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3° da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021.

4.6.1. no item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo "**não**" impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

4.6.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo "**não"** apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

4.7. Não poderá se beneficiar do tratamento jurídico diferenciado estabelecido nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123, de 2006, a pessoa jurídica:

4.7.1. de cujo capital participe outra pessoa jurídica;

4.7.2. que seja filial, sucursal, agência ou representação, no País, de pessoa jurídica com sede no exterior;

4.7.3. de cujo capital participe pessoa física que seja inscrita como empresário ou seja sócia de outra empresa que receba tratamento jurídico diferenciado nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

4.7.4. cujo titular ou sócio participe com mais de 10% (dez por cento) do capital de outra empresa não beneficiada pela Lei Complementar nº 123, de 2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

4.7.5. cujo sócio ou titular seja administrador ou equiparado de outra pessoa jurídica com fins lucrativos, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei; constituída sob a forma de cooperativas, salvo as de consumo;

4.7.6. constituída sob a forma de cooperativas, salvo as de consumo;

4.7.7. que participe do capital de outra pessoa jurídica;

4.7.8. que exerça atividade de banco comercial, de investimentos e de desenvolvimento, de caixa econômica, de sociedade de crédito, financiamento e investimento ou de crédito imobiliário, de corretora ou de distribuidora de títulos, valores mobiliários e câmbio, de empresa de arrendamento mercantil, de seguros privados e de capitalização ou de previdência complementar;

4.7.9. resultante ou remanescente de cisão ou qualquer outra forma de desmembramento de pessoa jurídica que tenha ocorrido em um dos 5 (cinco) anos-calendário anteriores;

4.7.10. constituída sob a forma de sociedade por ações;

4.7.11. cujos titulares ou sócios guardem, cumulativamente, com o contratante do serviço, relação de pessoalidade, subordinação e habitualidade.

4.8. A falsidade da declaração de que trata os itens **4.3.** ou **4.6.** sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

4.9. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

4.10. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

4.11. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

4.12. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

4.12.1. a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

4.12.2. os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

4.13. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, **sendo vedado:**

4.13.1. valor superior a lance já registrado pelo licitante no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

4.13.2. percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo licitante no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

4.14. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item **4.12.** possuirá caráter sigiloso para os demais licitantes e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

4.15. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

4.16. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

5. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

5.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento**, no sistema eletrônico,** dos campos próprios:

5.1.1. **Desconto global do grupo único**;

5.1.1.1. Não serão permitidas ofertas parciais, em relação aos quantitativos totais fixados para os itens e o grupo;

5.1.1.2. Caso o valor total e/ou os valores unitários decorrentes do preço total proposto contenham mais de duas casas após a vírgula, as casas decimais excedentes serão desconsideradas pelo(a) pregoeiro(a), ainda que seja reduzido o preço total do Item, sendo esta alteração considerada uma negociação.

5.1.2. Descrição do objeto, inclusive marca e modelo (se for o caso), contendo as informações similares à especificação do Projeto Básico, Anexo I do Edital;

5.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

5.3. O licitante deverá, para fins de elaboração da proposta, verificar e comparar todos os projetos fornecidos para execução dos serviços.

5.3.1. No caso de falhas de projetos, erros, discrepâncias entre documentação técnica ou omissões, bem como transgressões às Normas Técnicas, regulamentos ou posturas, caberá ao licitante formular imediata comunicação escrita ao Pregoeiro (ou Comissão Permanente de Licitação), para fins de esclarecimento e/ou saneamento da situação.

5.4. **A proposta de preços deverá, ainda, ser apresentada:**

5.4.1. observando-se rigorosamente os modelos de referência, disponibilizados pelo TRE da Paraíba, mantendo-se a sua formatação original;

5.4.2. contemplando todos os materiais, peças, componentes, equipamentos e mão de obra, encargos sociais, despesas indiretas, impostos, seguros, taxas, emolumentos, fretes, contribuições, deslocamentos, custos e taxas administrativas, lucro, ou seja, todas às necessárias à plena execução do objeto deste Projeto Básico e Executivo;

5.4.3. contemplando a execução total do objeto do Projeto Básico e Executivo, não sendo aceitas propostas para a execução parcial dos serviços, bem como com especificações divergentes das indicadas nos Projetos, Memoriais e Especificações Técnicas.

5.5. Nos valores propostos deverão considerar todos os custos indiretos e diretos, tais como: materiais, mão de obra, equipamentos, EPIs, EPCs, locações, seguros, registros no conselho profissional competente, impostos, taxas, licenças, contribuições sociais, BDI, despesas com os demais órgãos públicos regulamentadores, remoção de pequenos entulhos, limpezas parciais e finais, remoção de rejeitos e reposição de danos que venha a causar aos bens do Tribunal ou de terceiros.

5.6. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

5.7. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

5.7.1. No regime de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS, a cotação adequada será a que corresponde à média das alíquotas efetivamente recolhidas pela empresa, comprovada, a qualquer tempo, por documentos de Escrituração Fiscal Digital da Contribuição (EFD-Contribuições) para o PIS/PASEP e COFINS dos últimos 12 (doze) meses anteriores à apresentação da proposta, ou por outro meio hábil.

5.8. Independentemente do percentual de tributo constante na proposta de preços do produto, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

5.9. Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.

5.10. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Projeto Básico, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

5.10.1. Validade da Proposta: a proposta de preço dos licitantes deverá ter validade mínima de **90 (noventa) dias** corridos, a contar da data de sua apresentação. Podendo ser renovada a critério das partes. Em caso de omissão do prazo de validade ou de fixação de prazo inferior ao quanto aqui estabelecido, este será tido por 90 (noventa) dias. Todas as despesas e encargos associados a este procedimento deverão estar contidos nos preços ofertados pelo licitante.

5.11. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

5.12. Em se tratando de serviços com fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva, o licitante deverá indicar os sindicatos, acordos coletivos, convenções coletivas ou sentenças normativas que regem as categorias profissionais que executarão o serviço e as respectivas datas bases e vigências, com base na Classificação Brasileira de Ocupações – CBO.

5.12.1. Os custos mínimos relevantes e demais informações referentes aos benefícios trabalhistas encontram-se definidos no Projeto Básico.

5.13. Em todo caso, deverá ser garantido o pagamento do salário normativo previsto no instrumento coletivo aplicável ou do salário-mínimo vigente, o que for maior.

6. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

6.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

6.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

6.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.

6.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

6.5. O lance deverá ser ofertado pelo **DESCONTO GLOBAL PARA O GRUPO ÚNICO.**

6.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

6.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

6.8. O intervalo mínimo de diferença de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta, deverá ser de 0,05% (cinco centésimos por cento).

6.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

6.10. Será desclassificada a proposta que identifique o licitante.

6.10.1. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

6.10.2. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

6.11. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o "**MODO DE DISPUTA ABERTO**", em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

6.11.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

6.11.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

6.11.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação, sem prejuízo da aplicação da margem de preferência e do desempate ficto, conforme disposto neste edital, quando for o caso.

6.11.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

6.11.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

6.12. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

6.13. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

6.14. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

6.15. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

6.16. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

6.17. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

6.18. Ao final da fase de lances, será aplicado o benefício da margem de preferência, nos termos do art. 26 da Lei nº 14.133, de 2021.

6.18.1. Para produtos ou serviços abrangidos por margem de preferência normal ou adicional, caso a proposta de menor preço não tenha por objeto produto ou serviço contemplado pela referida margem, o sistema automaticamente indicará as propostas de produtos ou serviços que façam jus ao diferencial de preço, pela ordem de classificação, para fins de aceitação pelo Pregoeiro.

6.18.2. Nestas situações, a proposta beneficiada pela aplicação da margem de preferência normal ou adicional, conforme o caso, tornar-se-á a proposta classificada em primeiro lugar.

6.19. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

6.19.1 Quando houver propostas beneficiadas com as margens de preferência, apenas poderão se valer do critério de desempate previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que também fizerem jus às margens de preferência (art. 5º, §9º, I, do Decreto nº 8538, de 2015).

6.19.2. O parâmetro para o empate ficto, nesse caso, consistirá no preço ofertado pela fornecedora classificada em primeiro lugar em razão da aplicação da margem de preferência.

6.19.3. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento), caso se trate de concorrência, ou de até 5% (cinco por cento), caso se trate de um pregão, serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

6.19.4. O licitante mais bem classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

6.19.5. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de até 10% (dez por cento), caso se trate de uma concorrência, ou de até 5% (cinco por cento), caso se trate de um pregão, na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

6.19.6. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

6.19.7. A obtenção do benefício a que se refere o item anterior fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

6.19.8. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

6.20. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:

6.20.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

6.20.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

6.20.3. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme Resolução CNJ nº 497, de 2023;

6.20.3.1 Para fins do disposto no item **6.20.3**, serão consideradas ações de equidade, respeitada a seguinte ordem:

a) medidas de inserção, de participação e de ascensão profissional igualitária entre mulheres e homens, incluída a proporção de mulheres em cargos de direção do licitante;

b) ações de promoção da igualdade de oportunidades e de tratamento entre mulheres e homens em matéria de emprego e ocupação;

c) igualdade de remuneração e paridade salarial entre mulheres e homens;

d) práticas de prevenção e de enfrentamento do assédio moral e sexual;

e) programas destinados à equidade de gênero e de raça; e

f) ações em saúde e segurança do trabalho que considerem as diferenças entre os gêneros.

6.20.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

6.21. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

6.21.1. empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

6.21.2. empresas brasileiras;

6.21.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

6.21.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

6.22. Permanecendo empate após aplicação de todos os critérios de desempate estabelecidos nos itens **6.20 e 6.21**, proceder-se-á a sorteio das propostas empatadas a ser realizado em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados, vedado qualquer outro processo, consoante disciplina o art. 28, parágrafo 2º, da Instrução Normativa SEGES/MGI nº 73, de 30 de setembro de 2022.

6.23. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo estabelecido para a contratação, o pregoeiro poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

6.23.1. Tratando-se de licitação em grupo, a contratação posterior de item específico do grupo exigirá prévia pesquisa de mercado e demonstração de sua vantagem para o órgão ou a entidade e serão observados os preços unitários máximos definidos no Projeto Básico, Anexo I deste Edital.

6.23.2. Não será admitida a previsão de preços diferentes em razão de local de entrega ou de acondicionamento, tamanho de lote ou qualquer outro motivo.

6.23.3. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

6.23.4. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

6.23.5. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

6.24. O pregoeiro solicitará ao licitante mais bem colocado com MAIOR DESCONTO GLOBAL PARA O GRUPO ÚNICO que, **no prazo de até 2 (duas) horas**, envie a **planilha de formação de preços** e o cronograma físico-financeiro, obrigatoriamente conforme modelo anexo, em pdf, assinada pelo responsável legal e pelo responsável técnico , e em LibreOffice Calc ou qualquer outro software livre compatível com formato ".ods", com o detalhamento das propostas. As células preenchíveis serão destacadas na cor

amarela (com ênfase para o desconto global do LICITANTE), com os demais valores preenchidos automaticamente. Os valores unitários, totais e globais não poderão ultrapassar os preços referências do orçamento base licitado. Os valores unitários com desconto serão somados para obtenção do valor global da proposta.

6.24.1. Na **planilha de formação de preços**, o calculo do percentual de BDI do LICITANTE aplicado aos custos com desconto linear **deve coincidir** com o valor final e o percentual de desconto global da proposta vencedora;

6.24.2. Em relação aos itens irrelevantes da planilha orçamentária da obra, assim considerados os que tenham valor individual inferior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da obra, os licitantes serão consideradas altamente especializadas nos serviços em objeto do presente certame e, por conseguinte, deverão ter computado, no valor global da sua proposta, as complementações e os acessórios por acaso omitidos no Projeto Básico – PB e na planilha orçamentária licitada, mas implícitos e necessários à perfeita execução dos serviços.

6.25. Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

6.26. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de desclassificação, **DECLARAÇÃO** de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

7. DA FASE DE JULGAMENTO

7.1. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, legislação correlata e no item **2.6.** do Edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

a) SICAF;

b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis); e

c) Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep).

7.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o artigo 12 da Lei n° 8.429, de 1992.

7.3. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Pregoeiro diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. (IN nº 3/2018, art. 29, caput).

7.3.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. (IN nº 3/2018, art. 29, §1º).

7.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. (IN nº 3/2018, art. 29, §2º).

7.3.3. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

7.4. Atendidas as condições de participação do licitante, será iniciado o procedimento de habilitação.

7.5. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, ou tenha se valido da aplicação da margem de preferência, o pregoeiro verificará se faz jus ao benefício aplicado.

7.5.1. Caso o licitante não venha a comprovar o atendimento dos requisitos para fazer jus ao benefício da margem de preferência, as propostas serão reclassificadas, para fins de nova aplicação da margem de preferência.

7.6. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022.

7.7. **Será desclassificada a proposta vencedora que:**

7.7.1. contiver vícios insanáveis;

7.7.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Projeto Básico;

7.7.3. apresentar preços inexequíveis ou excessivos (permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação);

7.7.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

7.7.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável;

7.8. Será considerado preço excessivo, para fins de desclassificação, aquele que ultrapassar, após o desconto global oferecido pelo licitante, o valor total orçado pelo TRE/PB (custo global + BDI):

Grupo Único	Descrição	Unid. Medida	Quant	Preço Total Máximo do Grupo (R$)
	Contratação de empresa especializada para executar a obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I, imóvel pertencente a este Egrégio TRE-PB, abrangendo desde a elaboração do projeto executivo até a entrega em pleno	un	1	1.660.870,73

	funcionamento com monitoramento remoto, conforme Projeto Básico, Anexo I do edital.			

7.9. Critérios de aceitabilidade de preço global:

7.9.1. Serão desclassificados, no que diz respeito ao preço global, os licitantes cujas propostas de preços (custo global + BDI) não atendam pelo menos um dos seguintes critérios:

7.9.1.1. Preço global proposto com valor superior ao máximo fixado pela administração, nos termos do art. 59, III, da Lei 14.133/2021, que corresponde ao orçado pelo TRE da Paraíba em sua planilha de referência, conforme item 12 do Projeto Básico, de acordo com os critérios estabelecidos no edital.

7.9.1.2. Preço global proposto com valor manifestamente inexequível, nos termos do art. 59, III e § 4º, da Lei 14.133/2021, ou seja, inferior a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela administração.

7.9.1.2.1. O critério definido no art. 59, § 4º, da Lei 14.133/2021 conduz a uma presunção relativa de inexequibilidade de preços, sendo possível que a Administração conceda ao licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade da sua proposta, nos termos do art. 59, § 2º, do mesmo diploma legal (Acórdão nº 803/2024 - Plenário).

7.10. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

7.11. A inobservância do prazo fixado pelo TRE/PB para a entrega das respostas e/ou informações solicitadas em eventual diligência ou ainda o envio de informações ou documentos considerados insuficientes ou incompletos ocasionará a desclassificação da proposta.

7.12. Serão desclassificadas as propostas que contenham cotação de objeto diverso do requerido nesta licitação, que sejam omissas ou apresentem irregularidades, defeitos e vícios capazes de dificultar o julgamento, bem como a proposta do licitante que não se dispuser a colaborar com as diligências preliminares, não praticar algum dos atos estabelecidos no Projeto Básico – PB e seus anexos, praticá-los fora do prazo estabelecido ou em desacordo com as especificações ou, ainda, de forma incompleta.

7.13. Serão de exclusiva responsabilidade do licitante eventuais erros/equívocos no dimensionamento da proposta.

7.14. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

7.14.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

7.14.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

7.15. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

7.16. Caso o Projeto Básico exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no Projeto Básico, sob pena de não aceitação da proposta.

7.16.1. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.

7.16.2. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

7.16.3. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Pregoeiro, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.

7.16.4. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Pregoeiro analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Projeto Básico.

8. DA FASE DE HABILITAÇÃO

8.1 – A habilitação do licitante, nos termos da Lei nº 14.133/2021, será verificada mediante:

8.1.1. **HABILITAÇÃO JURÍDICA:**

8.1.1.1. Inscrição no Cadastro de Pessoa Jurídica (CNPJ);

8.1.1.2. Inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

8.1.2. **REGULARIDADE FISCAL E SOCIAL:**

8.1.2.1. consulta ” ao **SICAF**, constatando-se a sua regularidade perante a Fazenda Nacional (Certidão de Regularidade de Tributos Federais), Fazenda Estadual (Certidão de Regularidade), Fazenda Municipal (Certidão de Regularidade), Seguridade Social (Certidão de Regularidade – CND) e Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS (Certidão de Regularidade – CRF).

8.1.3. **REGULARIDADE TRABALHISTA:**

8.1.3.1. apresentação de prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa válida (CNDT), nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei n. º 5.452, de 1. º de maio de 1943, podendo-se fazer consulta “***on line***” ao sítio do **TST**.

8.1.4. **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:**

8.1.4.1. Declaração de conhecimento das condições da contratação:

8.1.4.1.1. Declaração de que o fornecedor tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

8.1.4.1.2. Considerando que na presente licitação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.

8.1.4.1.2.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração, de segunda à sexta-feira, das 8h00 horas às 13h00 horas, data e horário exclusivos, a serem agendados junto à Seção de Engenharia e Arquitetura - SEARQ, telefone (83) 3512-1463 / 1359 / 1462, e-mail searq@tre-pb,jus,br, localizada no 3º andar do edifício sede do TRE/PB, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

8.1.4.1.2.2. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria;

8.1.4.1.2.3. Caso o interessado opte por **não** realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

8.1.4.1.2.4. O atesto do licitante, de que conhece o local e as condições de realização do serviço, deverá compor a documentação de habilitação do licitante, podendo ser substituído por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação, em conformidade com o art. 63, § 3º da Lei nº 14.133/2021;

8.1.4.1.2.5. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

8.1.4.2. Registro nos Conselhos Regionais de Engenharia e Arquitetura- CREA/CAU:

8.1.4.2.1. Apresentação de Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica (CRQPJ), expedida por qualquer uma das regiões do Conselho Profissional pertinente (CREA/CAU), em nome de cada licitante. A referida Certidão deverá comprovar que em seu objetivo social o licitante está habilitado a exercer atividade relacionada ao objeto do Projeto Básico, Anexo I do edital;

8.1.4.2.2. Para a fase da habilitação será exigida apenas a comprovação do registro no respectivo Conselho Profissional, devendo o licitante comprovar obrigatoriamente a quitação do registro até a assinatura do contrato.

8.1.4.2.3. Apresentação de Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Física (CRQPF), junto ao Conselho Profissional pertinente, de qualquer uma das regiões, válida na data de apresentação da proposta, em nome de todos os profissionais detentores dos atestados técnicos que compuserem a documentação comprobatória da QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL do licitante;

8.1.4.2.4. Para a fase da habilitação será exigida apenas a comprovação do registro no respectivo Conselho Profissional, devendo a licitante comprovar obrigatoriamente a quitação do registro até a assinatura do contrato.

8.1.4.2.5. Para fins de **habilitação** no certame, licitantes sediadas em outra Unidade da Federação poderão apresentar certidões expedidas pelo conselho profissional competente do seu Estado de origem, sem estarem necessariamente visadas pelo conselho profissional competente na Paraíba.

8.1.5. **QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL:**

8.1.5.1. Comprovação de aptidão para execução de serviço similar, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior à do objeto desta contratação, ou do item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

8.1.5.1.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contrato(s) executado(s) com as seguintes **características mínimas**:

- **Elaboração de projeto executivo e construção de usina de geração fotovoltaica de 217 kWp em solo**.

8.1.5.1.2. Serão admitidos, para fins de comprovação de quantitativo mínimo de serviço, a apresentação e o somatório de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante, pois essa situação equivale, para fins de comprovação de capacidade técnico-operacional, a uma única contratação.

8.1.5.1.3. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

8.1.5.1.4. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do Contratante e local em que foram prestados os serviços, entre outros documentos.

8.1.5.1.5. Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

8.1.5.1.6. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora.

8.1.5.1.7. A apresentação, pelo licitante, de certidões ou atestados de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte será admitida, desde que atendidos os requisitos do art. 67, §§ 10 e 11, da Lei nº 14.133/2021 e regulamentos sobre o tema.

8.1.6. **QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL:**

8.1.6.1. Apresentação do(s) profissional(is), abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor(es) de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):

- **Profissional(is) de nível superior, devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica, que comprove ter o profissional executado obras/serviços idênticos ou similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior às parcelas de maior relevância do objeto da licitação conforme item 8.1.5.1.1.**

8.1.6.2. O(s) profissional(is) acima indicado(s) deverá(ão) participar do serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração (§ 6º do art. 67 da Lei nº 14.133, de 2021).

8.1.6.3. Não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa à aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do caput do art. 156 da Lei n.º 14.133, de 2021, em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

8.1.6.4. Será considerado como pertencente ao corpo técnico do licitante, para fins de comprovação do acervo técnico-profissional, definido em **8.1.6.1.**, profissionais que possuam seu vínculo à licitante comprovado mediante apresentação de um dos seguintes documentos, dentre outros:

8.1.6.4.1. Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica junto à entidade competente, se nesse documento constar o nome do profissional indicado dentre os responsáveis técnicos da empresa;

8.1.6.4.2. Ficha de registro do empregado com o carimbo da DRT acompanhada da guia do último mês de recolhimento do FGTS no qual conste o nome do(s) profissional(is);

8.1.6.4.3. Cópia autenticada da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), expedida pela Secretaria de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia, contendo as folhas que demonstrem o número de registro, qualificação civil, contrato de trabalho e última alteração de salário ou Contrato de Trabalho ou Ficha de Registro de Empregado (FRE), em frente e verso, devidamente visada pela DRT ou ainda, na qualidade de profissional liberal, contrato de prestação de serviços;

8.1.6.4.4. Contrato social, Certidão da Junta Comercial ou Ato Constitutivo devidamente atualizados em que se demonstre a condição de sócio, proprietário(s) ou dirigente(s), do(s) profissional(is) indicado(s);

8.1.6.4.5. Contrato de prestação de serviço sem vínculo trabalhista, regido pela legislação civil comum, conforme previsto no Acórdão TCU nº 80/2010 – Plenário;

8.1.6.4.6. Declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado de responsabilidade técnica, desde que acompanhada de declaração de anuência do profissional, conforme previsto no § 4º, art. 64º da Resolução nº 1.025/2009 do CONFEA.

8.1.6.5. Os profissionais indicados pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional deverão participar da obra ou serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

8.1.6.6. Não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa à aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do caput do art. 156 da Lei n.º 14.133, de 2021, em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

8.1.7. **QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:**

8.1.7.1.Certidão negativa de falência ou recuperação judicial expedida pelo distribuidor da sede do licitante, a menos de **90 (noventa) dias** da data prevista para abertura da licitação.

8.1.7.2. Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), comprovados mediante a apresentação pelo licitante de balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais e obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

I - Liquidez Geral (LG) = (Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo) / (Passivo Circulante + Passivo Não Circulante);

II - Solvência Geral (SG)= (Ativo Total)/(Passivo Circulante +Passivo não Circulante); e

III - Liquidez Corrente (LC) = (Ativo Circulante)/(Passivo Circulante).

8.1.7.3. Será exigido para fins de habilitação patrimônio líquido mínimo de 10% do valor total estimado da contratação.

8.1.7.4. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (art. 65, §1º, da Lei nº 14.133/2021).

8.1.7.5. O balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos. (art. 69, §6º, da Lei nº 14.133/2021).

8.1.7.6. Comprovação, por meio de declaração, da relação de compromissos assumidos de que 1/12 (um doze avos) do valor total dos contratos firmados com a Administração Pública e/ou com a iniciativa privada, vigentes na data da sessão pública de abertura deste pregão, não é superior ao patrimônio líquido do licitante, podendo esse ser atualizado na forma disciplinada no edital. (art. 69, §3º, da Lei nº 14.133/2021).

8.1.8. **DECLARAÇÃO** de cumprimento do disposto no **art. 3. º da Resolução do CNJ n. º 07, de 18 de outubro de 2005**, com a redação dada pela Resolução n. º 09/2005[1] , e conforme o entendimento daquele Conselho exposto na alínea "a" do Enunciado Administrativo nº 01[2], podendo ser utilizado o modelo em anexo;

8.1.9. **DECLARAÇÃO** de cumprimento ao disposto no **artigo 4. ° da Resolução do CNJ n. ° 156 de 08 de agosto de 2012**, podendo ser utilizado o modelo em anexo;

8.1.10. A documentação exigida para fins de habilitação fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

8.1.11 Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia ou por outros meios hábeis, inclusive eletrônico.

8.1.12. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133/2021.

8.1.13. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei (art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021).

8.1.14. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a **DECLARAÇÃO** de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

8.1.15. A habilitação será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos.

8.1.15.1. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir. (IN nº 3/2018, art. 4º, §1º, e art. 6º, §4º).

8.1.16. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados. (IN nº 3/2018, art. 7º, caput).

8.1.16.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação. (IN nº 3/2018, art. 7º, parágrafo único).

8.1.17. A verificação pelo Pregoeiro, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

8.1.17.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no SICAF serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de até 02 (duas) horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação do pregoeiro.

8.1.18. A verificação no SICAF ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

8.1.18.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

8.1.19. Encerrado o prazo para envio da documentação de que trata o item **8.1.17.1.**, poderá ser admitida, mediante decisão fundamentada do Pregoeiro/Agente de Contratação, a apresentação de novos documentos de habilitação ou a complementação

de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes, **em até 02 (duas) horas**, para:

8.1.19.1. a aferição das condições de habilitação do licitante, desde que decorrentes de fatos existentes à época da abertura do certame;

8.1.19.2.atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

8.1.19.3. suprimento da ausência de documento de cunho declaratório emitido unilateralmente pelo licitante;

8.1.19.4. suprimento da ausência de certidão e/ou documento de cunho declaratório expedido por órgão ou entidade cujos atos gozem de presunção de veracidade e fé pública.

8.1.20. Findo o prazo assinalado sem o envio da nova documentação, restará preclusa essa oportunidade conferida ao licitante, implicando sua inabilitação;

8.1.21. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

8.1.22. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem **8.1.17.1.**

8.1.23. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

8.1.24. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação (art. 4º do Decreto nº 8.538/2015).

9. DOS RECURSOS

9.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

9.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

9.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

9.3.2. o prazo para a manifestação da intenção de recorrer será de **30 (trinta) minutos**.

9.3.3. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

9.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

9.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

9.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

9.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

9.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

9.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

9.10. Os autos do processo administrativo que originou o presente edital **(SEI nº 0005558-12.2025.6.15.8000)** estão com vista franqueada aos interessados, na Comissão Permanente de Licitação, localizada no 3º andar do Edifício Sede do Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba, podendo, ainda, o inteiro teor dos autos ser disponibilizado, de forma eletrônica, mediante solicitação endereçada ao e-mail cpl@tre-pb.jus.br.

10. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

10.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021 e da Portaria nº 301/2023 - TRE-PB/PTRE/ASPRE, o licitante ou o contratado que:

10.1.1. der causa à inexecução parcial do contrato;

10.1.2. der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

10.1.3. der causa à inexecução total do contrato;

10.1.4. deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

10.1.5. não mantiver a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

10.1.6. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

10.1.7. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

10.1.8. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

10.1.9. fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato

10.1.10. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

10.1.11. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação; e

10.1.12. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

10.2. O licitante ou o contratado que incorrer em infração administrativa prevista no item **10.1**, apurada em regular processo administrativo, com garantia de contraditório e ampla defesa, sujeitar-se-á às seguintes sanções:

10.2.1. advertência;

10.2.2. multa;

10.2.3. impedimento de licitar e contratar;

10.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

10.3. A aplicação das sanções previstas no item **10.2** não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

10.4. A sanção de advertência será aplicável na hipótese de inexecução parcial do contrato que não implique em grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo, bem como na hipótese de descumprimento de pequena relevância praticado pelo contratado e que não justifique imposição de penalidade mais grave.

10.5. A multa será aplicada, isolada ou cumulativamente com outras penalidades previstas no item **10.2.**, ao responsável por qualquer das infrações administrativas previstas no item **10.1.**

10.5.1. Além das multas compensatória e moratória, poderão ser aplicadas, de forma cumulativa e diretamente pela Fiscalização, retenções ou glosas nas medições, conforme inadimplências na apresentação de documentos observadas e/ou desempenho técnico insatisfatório.

10.5.2. A multa compensatória será calculada conforme estabelecido no **contrato, Anexo III, deste Edital.**

10.5.3. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será obtida observando-se a seguinte ordem:

10.5.3.1. utilização da garantia eventualmente prestada;

10.5.3.2. compensação dos créditos de outros contratos firmados pelo contratado com este Regional, na forma do Projeto Básico, do edital ou do contrato;

10.5.3.3. por via judicial.

10.5.4. O atraso injustificado na execução do pactuado sujeitará o contratado a multa de mora de prevista no c**ontrato, Anexo III deste Edital**;

10.5.5. A aplicação de multa moratória não impedirá que a Administração a converta em compensatória e promova a extinção unilateral do contrato com a aplicação cumulada de outras sanções dispostas no item **10.2.**

10.6. A sanção de impedimento de licitar e contratar prevista no item **10.2.** será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos itens **10.1.2., 10.1.3., 10.1.4., 10.1.5., 10.1.6. e 10.1.7.**, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta da União, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

10.7. A sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos itens **10.1.8., 10.1.9., 10.1.10., 10.1.11. e 10.1.12.**, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens **10.1.2., 10.1.3., 10.1.4., 10.1.5., 10.1.6. e 10.1.7.** que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção referida no item **10.6.**, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

10.8. A aplicação das sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar requererá a condução de processo de responsabilização por Comissão Permanente de Responsabilização de Licitantes e Contratados - CPRLC.

10.9. Na aplicação das sanções, a autoridade competente considerará:

10.9.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

10.9.2. as peculiaridades do caso concreto;

10.9.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

10.9.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública;

10.9.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

10.10. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133/2021 ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e a autoridade competente definidos nesta última Lei.

10.11. Da aplicação das sanções previstas nos itens **10.2.1, 10.2.2. e 10.2.3.** caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contados da data da intimação.

10.11.1. O recurso de que trata o **item 10.11.** será dirigido à Diretoria-Geral, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à Presidência, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contados do recebimento dos autos.

10.12. Da aplicação da sanção prevista no item **10.2.4** caberá apenas pedido de reconsideração, que deverá ser apresentado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

10.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

11. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

11.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

11.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

11.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelo meio do e-mail **cpl@tre-pb.jus.br**

11.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

11.4.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

11.5. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

12. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

12.1 – As despesas decorrentes da contratação objeto desta Concorrência correrão à conta dos recursos específicos consignados no Orçamento do Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba para o exercício de 2025, Programa de Trabalho Resumido - PTRES 167648, Elemento de Despesa 44905230, Plano Interno IEF FOTVOLT.

12.2 - A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e a liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

13. DO TERMO DE CONTRATO

13.1 – Homologado o julgamento, o licitante vencedor será convocado para assinar o Contrato, devendo fazê-lo no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da data do recebimento da convocação, salvo motivo justificado e devidamente aceito pela Administração, podendo solicitar a prorrogação do prazo, uma única vez, e por igual período, conforme art. 90, §1º, da Lei n. º 14.133/21, sob pena das sanções legais previstas neste edital.

13.1.1. Por ocasião da assinatura do contrato ou instrumento equivalente será exigido o Cadastro Informativo de Créditos não Quitados do Setor Público Federal – **Cadin** e a comprovação das condições de habilitação e contratação consignadas neste Edital, que deverão ser mantidas pelo fornecedor durante a vigência do contrato.

13.1.1.1. A existência de registro no Cadin constitui fator impeditivo para a contratação.

13.1.2 – Se o vencedor não apresentar situação regular no ato de assinatura do contrato ou se recusar a assiná-lo, injustificadamente, a ele serão aplicadas às sanções cabíveis e será convocado outro licitante, observada a ordem de classificação, e assim sucessivamente, podendo ainda haver negociação direta para obtenção de melhor preço, nos termos do art. 90, §§2º e 4º, da Lei n. º 14.133/21;

13.2 – O Contrato observará a minuta que constitui o **Anexo III** do presente Edital e terá suas cláusulas e condições reguladas pela Lei n.° 14.133/21 e ainda pela Lei n. º 8.078/90.

13.2.1 – Farão parte integrante do contrato todos os elementos apresentados pelo licitante vencedor que tenham servido de base para o julgamento deste pregão, bem como as condições estabelecidas neste edital, independentemente de transcrição.

13.3– Para efeito do disposto nos incisos III, IV e XI do caput do art. 4. º da IN RFB n. º 1.234/2012, o licitante vencedor deverá, no ato da assinatura do contrato, apresentar à Administração, declaração de acordo com os modelos constantes dos Anexos II, III ou IV da citada Instrução Normativa, conforme o caso, em 2 (duas) vias, assinada pelo seu representante legal.

13.3.1 – A Administração anexará a 1ª (primeira) via da declaração de que trata o item **13.3** ao processo ou à documentação que deu origem ao pagamento, para fins de comprovação à Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB), devendo a 2ª (segunda) via ser devolvida ao interessado como recibo.

13.3.2 – No caso de pagamento decorrente de contratos de prestação de serviços continuados, a declaração a que se refere o item **13.3** deverá ser anexada ao processo ou à documentação que deu origem ao 1º (primeiro) pagamento do contrato, sem prejuízo de o declarante informar, imediatamente, à Administração, qualquer alteração na situação declarada nos Anexos de que trata o item **13.3**.

13.3.3 – A declaração de que trata o item **13.3** poderá ser apresentada por meio eletrônico, com a utilização de certificação digital disponibilizada pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICPBrasil), desde que no documento eletrônico arquivado pela fonte pagadora conste a assinatura digital do representante legal e respectiva data da assinatura.

14. DA FISCALIZAÇÃO, DA GESTÃO DO CONTRATO, DA ENTREGA DO OBJETO E DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

14.1 Conforme constam no Projeto Básico, Anexo I deste edital.

15. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

15.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

15.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde

que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.

15.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.

15.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

15.5. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

15.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

15.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

15.8. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia, do formalismo moderado e do interesse público.

15.9. As empresas contratadas para prestação de serviços com acesso à informações restritas ou sigilosas do Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba deverão celebrar, no ato da assinatura do contrato, termo de responsabilidade e confidencialidade das informações, conforme anexo deste Edital;

15.9.1 Os(as) profissionais empregados pelas contratadas referidas no item **15.9** que, na prestação dos serviços, tiverem acesso à informações restritas ou sigilosas do tribunal regional eleitoral da paraíba deverão assinar declaração de ciência do **Termo de Responsabilidade e Confidencialidade das Informações**, conforme anexo deste Edital, comprometendo-se a cumpri-lo.

15.10. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

15.11. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e no endereço eletrônico https://www.tre-pb.jus.br/transparencia-e-prestacao-de-contas/gestao-de-contratacoes/licitacoes/licitacoes.

15.12. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos e apêndices:

15.12.1. ANEXO I - Projeto Básico - PB (2206086);

15.12.1.1. Apêndice I do PB - Anexo I - Projeto Usina Fotovoltaica de 300 KW e 442,26 KWp (2201179, 2201181, 2201182, 2201183, 2201184, 2201186, 2201187, 2201188, 2201190, 2201191, 2201193, 2201194, 2201195 e 2201196);

15.12.1.2. Apêndice II do PB - Memorial Descritivo Sistema Fotovoltaico 442,26 KWp - Conectado a Rede (2200139);

15.12.1.3. Apêndice III do PB - Memorial Descritivo da Subestação (2196549);

15.12.1.4. Apêndice IV do PB - Estudos Técnicos Preliminares (2206085);

15.12.1.5. Apêndice V do PB - Planilha Orçamentária (2202093);

15.12.1.6. Apêndice VI do PB - Matriz de Risco (2205859);

15.12.1.7. Apêndice VII do PB - Modelo de Declaração de Vistoria Técnica;

15.12.1.8. Apêndice VIII do PB - Modelo de Declaração de Conhecimento das Condições e Peculiaridades;

15.12.1.9. Apêndice IX do PB - Modelo de Proposta de Preços (2206779);

15.12.2 ANEXO II - Das Especificações e dos Quantitativos;

15.12.3. ANEXO III – Minuta do Contrato (2206905);

15.12.4. ANEXO IV– Modelo de declaração de cumprimento do disposto no art. 3. º da Resolução n. º 07 do CNJ;

15.12.5. ANEXO V– Modelo de Declaração de cumprimento ao disposto no artigo 4. º da Resolução n. º 156/2012 do CNJ;

15.12.6. ANEXO VI - Modelo de Termo de Responsabilidade e Confidencialidade das Informações do Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba - Contratações;

15.12.7. ANEXO VII - Modelo de Declaração de Ciência do Termo de Responsabilidade e Confidencialidade das Informações do Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba.

João Pessoa (PB), 02 de outubro de 2025.

ANDREZA ALVES GOMES
TÉCNICO JUDICIÁRIO

Documento assinado eletronicamente por ANDREZA ALVES GOMES em 02/10/2025, às 13:43, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tre-pb.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&cv=2207069&crc=43971FCE, informando, caso não preenchido, o código verificador **2207069** e o código CRC **43971FCE**..

PODER JUDICIÁRIO FEDERAL
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA PARAÍBA
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA Nº 90001/2025
(Processo SEI n.º 0005558-12.2025.6.15.8000)

ANEXO I

PROJETO BÁSICO

Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba
Avenida Princesa Isabel, 201 - Bairro Centro - CEP 58013-251 - João Pessoa - PB

Contratação - Termo de Referência - Serviços nº 1 Usina Fotovoltaica TRE-PB/2025 - TRE-PB/PTRE/ASI

1. **Definição do objeto** (Art. 6º, XXIII, "a", da Lei nº 14.133/2021)

1.1. Contratação de empresa especializada para executar a obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I, imóvel pertencente a este Egrégio TRE-PB, abrangendo desde a elaboração do projeto executivo até a entrega em pleno funcionamento com monitoramento remoto, conforme condições e exigências estabelecidas neste Termos de Referência – TR e seus anexos.

1.2. Classificação CATSER:

Grupo CATSER	Descrição	CATSER	Unid. Medida	Quant.	Preço Unitário	Preço Total
871	Instalação e Manutenção - Energia Solar Fotovoltaica	19747	un	1	R$ 1.660.870,73	R$ 1.660.870,73

1.3. Obra de construção com padrão de qualidade e desempenho objetivamente definidos no instrumento convocatório, mediante especificações usuais de mercado, alinhada à definição do art. 6º, inciso XII, circunstância que atrai a restrição da modalidade estabelecida pelo parágrafo único do art. 29 da Lei n. 14.133/2021. Em função da natureza do objeto, a empresa será selecionada por meio de LICITAÇÃO, na modalidade CONCORRÊNCIA sob a forma ELETRÔNICA, adotando-se como critério de julgamento o MAIOR DESCONTO.

1.4. Por se tratar de contrato por escopo de engenharia, cujos quantitativos de serviços e de materiais utilizam como referência a precisão do projeto básico licitado, o objeto do presente instrumento será executado na forma indireta, sob o regime de contratação semi-integrada.

1.4.1. O modelo da contratação semi-integrada se apresenta como a solução mais apropriada para a obra, pois se dispõe de um projeto básico e um orçamento que caracterizam o objeto da licitação. No entanto, é inevitável que a CONTRATADA adeque o projeto com os equipamentos ofertados na licitação, evoluí-lo para nível de executivo e atender aos requisitos da ENERGISA. Além disso, é importante a execução da obra com base em projeto, soluções e equipamentos em que a contratada detém a expertise.

1.4.2. Na área de geração distribuída fotovoltaica existem assimetrias de tecnologias, de metodologias e de técnicas construtivas acompanhadas por rápidos avanços e crescente competitividade entre incontáveis fabricantes para oferecer

equipamentos diferenciados. Isso possibilita às LICITANTES apresentar soluções inovadoras e personalizadas a partir do projeto básico, nos termos do § 5º do Art. 46 da Lei nº 14.133/2021.

1.4.3. A natureza do regime transfere à CONTRATADA a responsabilidade de elaborar o projeto executivo, executar a obra, fornecer os equipamentos e as estruturas acessórias, realizar a montagem, realizar testes, pré-operar e demais serviços necessários e suficientes até a entrega em plena capacidade de funcionamento da usina de geração fotovoltaica.

1.4.4. A CONTRATADA não pode alegar posteriormente desconhecimento ou falha no projeto básico que impossibilite a execução contratual. O projeto básico completo encontra-se anexo ao edital, disponível para consulta das LICITANTES, a saber:

- Anexo I - Projeto Usina Fotovoltaica de 300 KW e 442,26 KWp (2201179, 2201181, 2201182, 2201183, 2201184, 2201186, 2201187, 2201188, 2201190, 2201191, 2201193, 2201194, 2201195 e 2201196);
- Anexo II - Memorial Descritivo Sistema Fotovoltaico 442,26 KWp - Conectado a Rede (2200139);
- Anexo III - Memorial Descritivo da Subestação (2196549);
- Anexo IV -Estudos Técnicos Preliminares (2206085);
- Anexo V - Planilha Orçamentária (2202093);
- Anexo VI - Matriz de Riscos (2205859).

1.4.5. Mediante autorização da FISCALIZAÇÃO o projeto básico pode ser alterado desde que devidamente comprovado o seguinte:

- Inovação técnica ou tecnológica;
- Exigências estabelecidas pela ENERGISA;
- Compatibilização com os equipamentos;
- Melhora de qualidade e de eficiência;
- Redução de custo;
- Redução de prazo de execução;
- Identificação de inviabilidade técnica, erros ou omissões do projeto básico.

1.4.6. A CONTRATADA não possui liberdade para substituir a tecnologia de inversores especificada e representada nas pranchas do projeto básico da usina, salvo se oferecer inversores com características técnicas superiores. Quaisquer modificações nos projetos devem priorizar o aproveitamento dos serviços e dos materiais licitados.

1.4.7. Não há margem para precarização dos projetos, subdimensionamento, supressão de itens necessários, negligenciamento, descumprimento de normativos técnicos, acabamento inadequado ou aplicação de materiais de baixa qualidade e desempenho, principalmente sob a alegação de redução de custo.

1.4.8. A CONTRATADA assumirá integralmente os riscos associados às alterações do projeto básico, bem como pelo projeto executivo expedido por ela. Além disso, serviços complementares de pequena monta integram o escopo, então implicam obrigação de execução sem gerar direito a aditivo contratual.

1.4.9. A eventual necessidade de alteração contratual para manutenção do equilíbrio econômico-financeiro frente às possíveis mudanças ou aos decrementos e incrementos nos projetos é tratada no item 7.6.

1.5. **Eventograma**:

1ª Etapa → Elaboração do projeto executivo da usina fotovoltaica (item 2.1 da planilha orçamentária da obra), aprovação perante a FISCALIZAÇÃO e aprovação perante a ENERGISA - até 30 (trinta) dias corridos do início do prazo de execução;

2ª Etapa → Execução de serviços preliminares (item 2 da planilha orçamentária da obra, exceto item 2.1) - até 30 (trinta) dias corridos do início do prazo de execução;

3ª Etapa → Fornecimento de equipamentos (item 3 da planilha orçamentária da obra) - até 30 (trinta) dias corridos do início do prazo de execução;

4ª Etapa → Instalação da Subestação (item 4 da planilha orçamentária da obra) - até 30 (trinta) dias corridos do início do prazo de execução;

5ª Etapa → Infraestrutura da Subestação para o QGSF (item 6 da planilha orçamentária da obra) - até 60 (sessenta) dias corridos do início do prazo de execução;

6ª Etapa → Infraestrutura da Cabine dos Inversores - Obra Civil (item 5.2 da planilha orçamentária da obra) - até 60 (sessenta) dias corridos do início do prazo de execução;

7ª Etapa → Instalação do Conjunto do Inversor 1 do Parque Solar (item 5 da planilha orçamentária da obra, exceto itens 5.2 e 5.4) - até 60 (sessenta) dias corridos do início do prazo de execução;

8ª Etapa → Instalação do Conjunto do Inversor 2 do Parque Solar (item 5 da planilha orçamentária da obra, exceto itens 5.2 e 5.4) - até 80 (oitenta) dias corridos do início do prazo de execução;

9ª Etapa → Instalação do Conjunto do Inversor 3 do Parque Solar (item 5 da planilha orçamentária da obra, exceto itens 5.2 e 5.4) - até 100 (cem) dias corridos do início do prazo de execução;

10ª Etapa → Entorno do Parque Solar - Obra Civil (item 5.4 da planilha orçamentária da obra) - até 100 (cem) dias corridos do início do prazo de execução;

11ª Etapa → Finalização da obra, comissionamento, vistoria das instalações pela ENERGISA, conexão da usina e entrega da obra (itens 7 e 8 da planilha orçamentária da obra) - até 120 (cento e vinte) dias corridos do início do prazo de execução.

12ª Etapa → Manutenção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB (planilha orçamentária da manutenção) - realizada em 6 (seis) sub etapas, com periodicidade semestral, durante o período de 3 (três) anos.

1.6. O julgamento e classificação das propostas será pelo critério de MAIOR DESCONTO GLOBAL ofertado para a execução da obra (art. 33º, II da Lei nº 14.133/2021), observadas as condições de habilitação previstas neste Termo. O certame dará publicidade ao orçamento referencial e adotará o modo de disputa aberto com intervalo entre os lances no percentual de 0,05% (cinco centésimos por cento).

1.7. As condições disciplinadoras deste TR serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da ADMINISTRAÇÃO, bem como a finalidade e a segurança da contratação.

1.8. A habilitação jurídica, técnica, fiscal, trabalhista e econômico-financeira das empresas LICITANTES observará as exigências contidas no respectivo instrumento

convocatório, atendendo-se às disposições contidas no capítulo VI da Lei n° 14.133/2021.

2. **Fundamentação da contratação** (Art. 6º, XXIII, "b", da Lei nº 14.133/2021)

2.1. A fundamentação desta contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada nos Estudos Técnicos Preliminares, anexo deste Termo de Referência.

2.2. Esta contratação está prevista nos seguintes documentos:

2.2.1. A presente contratação não consta do PACONT, sendo a sua dotação orçamentária proveniente de crédito adicional obtido junto ao TSE.

2.2.2. A contratação está de acordo com a seguinte iniciativa do Plano de Logística Sustentável (PLS) 2021-2026 do TRE-PB: Prospectar e/ou implantar usina fotovoltaica para compensação de consumo de energia elétrica em prédios do TRE-PB na capital e interior. Está prevista no PLS a elaboração de estudos preliminares para implantação de usina fotovoltaica em prédios do TRE-PB, que deverá impactar profundamente os indicadores de gasto e consumo de energia, com resultados bastante positivos em termos econômicos e ambientais.

3. **Descrição da solução como um todo, considerando todo o ciclo de vida do objeto** (Art. 6º, XXIII, "c", da Lei nº 14.133/2021)

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se, de forma pormenorizada, em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, anexo deste Termo de Referência.

4. **Requisitos da contratação** (Art. 6º, XXIII, "d", da Lei nº 14.133/2021)

4.1. **Sustentabilidade**

4.1.1. Para fins deste Projeto Básico e Executivo e da contratação do serviço em comento, deverão ser observados, no que couberem, os termos da **Instrução Normativa nº 01/2010/MPOG/SLTI**, em especial os seus critérios de sustentabilidade.

4.1.2. Deverá ser observada, no que couber, a Lei nº 11.176, de 10/10/2007, do município de João Pessoa, que institui o sistema de gestão sustentável de resíduos da construção civil e demolição e o plano integrado de gerenciamento de resíduos da construção civil e demolição, de acordo com o previsto na resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002.

4.1.3. A Contratada deve respeitar a legislação trabalhista vigente, observando que não será estabelecido qualquer vínculo empregatício ou de responsabilidade entre os profissionais que empregar para a execução dos serviços contratados e o TRE-PB.

4.1.4. A Contratada deve respeitar o direito de livre associação e negociação coletiva de seus empregados.

4.1.5. A Contratada deve respeitar e promover a diversidade, abstendo-se de todas as formas de preconceito e discriminação, de modo que nenhum empregado ou potencial empregado receba tratamento discriminatório em função de sua raça, cor de pele, origem étnica, nacionalidade, posição social, idade, religião, gênero, orientação sexual, estética pessoal, condição física, mental ou psíquica, estado civil, opinião, convicção política, ou qualquer outro fator de diferenciação.

4.1.6. A Contratada deve coibir o assédio sexual e moral em sua força de trabalho.

4.1.7. A Contratada deve proteger e preservar o meio ambiente, bem como evitar quaisquer práticas que possam lhe causar danos, executando seus serviços em estrita observância às normas legais e regulamentares, federais, estaduais ou municipais, aplicáveis ao assunto, orientando seus empregados a observar atitudes sustentáveis, que sejam ambientalmente corretas, economicamente viáveis e socialmente justas.

4.1.8. Deverá ser observado, no que couber, o disposto no art. 45 da Lei nº 14.133/2021.

4.2. **Subcontratação**

4.2.1. Será admitida a subcontratação parcial, desde que previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO do TRE-PB, não constituindo o escopo principal do objeto e ocorrendo apenas quando não for viável a execução integral por parte da contratada, sob a ótica técnica ou econômica. A empresa indicada para subcontratação deverá apresentar, antes do início da execução dos serviços, documentação comprobatória de habilitação jurídica e regularidade fiscal, conforme previsto no Edital e em consonância com as normas aplicáveis.

4.2.2. É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal da obrigação, abaixo discriminada:

- Instalação dos painéis solares fotovoltaicos;
- Instalação dos inversores.

4.2.3. A subcontratação depende de autorização prévia do Contratante, a quem incumbe avaliar se o subcontratado cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto. O Contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

4.2.4. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral do Contratado pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

4.2.5. É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

4.3. **Garantia dos serviços** (art. 40 §1º, inciso III da Lei nº 14.133/2021)

4.3.1. De acordo com *art. 618 da Lei 10.406/2002 (Código Civil) e art. 12 da Lei 8.078/1990 (Código de Defesa do Consumidor)*, a Contratada garantirá todos os serviços pelo prazo irredutível de **5 (cinco) anos**, contado a partir da data aposta no Termo de Recebimento Definitivo, prazo no qual se compromete a reparar todos os vícios constatados pelo TRE da Paraíba.

4.3.2. Durante a execução da garantia técnica, todas as despesas com a equipe para o atendimento de garantia serão custeadas pela Contratada, sem ônus para o Contratante.

4.3.3. Os módulos fotovoltaicos devem ter eficiência superior a 20%, a garantia de fabricação e performance deve totalizar 25 anos ou mais e a procedência deve ser

de fabricantes qualificados como Tier 01 ou outra classificação similar.

4.3.4. Os inversores devem ter registro no INMETRO, garantia de fabricação igual ou superior à 10 anos e vida útil igual ou superior à 20 anos.

4.4. **Garantia da contratação**

4.4.1. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, em duas etapas:

- 1ª etapa: com período de validade contado da assinatura do contrato até mais 90 (noventa) dias após o recebimento definitivo da obra, podendo o Contratado optar pela caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total da contratação;
- 2ª etapa: com período de validade iniciado a partir do dia seguinte ao encerramento do período da garantia da 1ª etapa até mais 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, podendo o Contratado optar pela caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do serviço de manutenção preventiva.

4.4.1.1. Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, será exigida garantia adicional do fornecedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta.

4.4.2 Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

4.4.2.1. A apólice de seguro-garantia permanecerá em vigor mesmo que o Contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

4.4.2.2. Caso o adjudicatário não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, ocorrerá a preclusão do direito de escolha dessa modalidade de garantia.

4.4.2.3. A apólice de seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

4.4.2.4. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvados os períodos de suspensão contratual.

4.4.2.5. Caso o adjudicatário não opte pelo seguro-garantia ou não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, deverá apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia nas modalidades de caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, fiança bancária ou títulos de capitalização.

4.4.3. Caso seja a garantia em dinheiro a modalidade de garantia escolhida pelo Contratado, deverá ser efetuada em favor do Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

4.4.4. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.

4.4.5. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

4.4.6. Na hipótese de opção pelo título de capitalização, a garantia deverá ser custeada por pagamento único, com resgate pelo valor total, sob a modalidade de instrumento de garantia, emitido por sociedades de capitalização regulamente constituídas e autorizadas pelo Governo Federal.

4.4.6.1. O título de capitalização deverá ser apresentado ao Contratante juntamente com as condições gerais e o número do processo administrativo sob o qual o plano de capitalização foi aprovado pela Susep (art. 8º, III, da Circular SUSEP nº 656, de 11 de março de 2022).

4.4.7. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, sob pena de não aceitação, o pagamento de:

- prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
- obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo Contratado.

4.4.8. Em caso de seguro-garantia, a apólice deverá ter cobertura para pagamento direto ao empregado após decisão definitiva em processo administrativo que apure montante líquido e certo a ele devido em razão de inadimplência do Contratado, independentemente de trânsito em julgado de decisão judicial.

4.4.9. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, contado da data de assinatura do termo aditivo ou da emissão do apostilamento, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

4.4.10. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o Contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

4.4.11. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contados da data em que for notificada.

4.4.12. O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

4.4.12.1. O emitente da garantia ofertada pelo Contratado deverá ser notificado pelo Contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

4.4.12.2. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep n° 662, de 11 de abril de 2022.

4.4.13. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da carta fiança, autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia ou anuência ao resgate do título de capitalização, acompanhada de declaração do

Contratante, mediante termo circunstanciado, de que o Contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato.

4.4.13.1. A extinção da garantia na modalidade seguro-garantia observará a regulamentação da Susep.

4.4.14. A Administração deverá apurar se há alguma pendência contratual antes do término da vigência da apólice.

4.4.15. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

4.4.16. O Contratado autoriza o Contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Termo de Referência.

4.4.17. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo Contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

4.4.18. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista neste Termo de Referência.

4.5. **Vistoria**

4.5.1. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 8h00 horas às 13h00 horas, com agendamento.

4.5.2. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

4.5.3. Caso o interessado opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

4.5.4. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o Contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

4.6. **Participação de consórcios e pessoa física**

4.6.1 Não será permitida a formação de consórcios, pois as empresas que atuam na área, individualmente, e que possuam os requisitos estabelecidos no presente TR, têm condições de prover o perfil previsto nesta contratação. Além disso, a formação de consórcios traz consigo um maior custo administrativo para a futura equipe de gestão e fiscalização do contrato. Dessa forma, não se faz necessária a junção de empresas para a perfeita execução do objeto, ao mesmo tempo em que amplia sobremaneira a competitividade do certame.

4.6.2 No que concerne à pessoa física, considerando que esta contratação exigirá capital social mínimo e estrutura mínima, com equipe de profissionais para a execução do objeto, verifica-se ser incompatível a execução do objeto por pessoa física, nos termos do artigo 4º, parágrafo único, da Instrução Normativa n. 116/2021-SEGES/ME.

4.7. **Requisitos legais**

4.7.1. O presente processo de contratação está aderente aos seguintes normativos:

1. Lei nº 14.133/2021 - Lei de Licitações e Contratos;
2. Lei 14.300 - Marco Legal da microgeração e minigeração distribuída;
3. REN ANEEL 1.000 – Resolução normativa 1.000;
4. REN ANEEL 1.059 – Resolução normativa 1.059;
5. NDU-002 - Fornecimento de energia elétrica e tensão primária;
6. NBR 15749 - Sistemas de aterramento de subestações - Requisitos;
7. NBR 13231 - Proteção contra incêndio em Subestações Elétricas;
8. NBR 5410 — Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
9. NBR 14039 — Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0kV a 36,2kV;
10. NBR 5419 — Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA);
11. Energisa NDU 013 - Critérios para a Conexão de Acessantes de Geração Distribuída;
12. Energisa NDU 001 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária a Consumidores Individuais;
13. Energisa NDU 002 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária.

4.8. Prazos

4.8.1. Prazo de Vigência do contrato: O contrato terá vigência de até 48 meses, contados da sua assinatura, em duas etapas:

- 1ª etapa: sendo 12 meses referentes à execução da obra, podendo ocorrer antecipadamente mediante o recebimento definitivo da obra;
- 2ª etapa: período de manutenção preventiva (36 meses) a contar do recebimento definitivo da obra.

4.8.2. **Prazo de execução da 1ª etapa do contrato**: O prazo máximo estabelecido pela Administração para a execução total do serviço de implantação da usina de geração fotovoltaica, excluindo as etapas de manutenção preventiva, será de **120 (cento e vinte) dias corridos**, contados a partir da data do início estabelecida no Termo de Autorização de Início de Serviços - TAIS;

4.8.2.1. Entende-se por início da execução do serviço o começo de quaisquer serviços previstos em planilha orçamentária dentro do canteiro de obras, identificado e registrado pela Fiscalização.

4.9. **Da comunicação dos atos entre as partes**

4.9.1. A Contratada deverá informar e-mail(s) no momento da assinatura do contrato, devendo mantê-lo atualizado.

4.9.2. Quando a comunicação se der por e-mail, será considerada recebida no primeiro dia útil posterior ao seu envio, independentemente de confirmação de recebimento por parte da Contratada, ficando sob sua responsabilidade a verificação diária da caixa de entrada da sua conta de e-mail.

4.10. **Requisitos Técnicos**

4.10.1. Os requisitos técnicos estão estabelecidos no **projeto básico**, composto dos seguintes documentos:

- Anexo I - Projeto Usina Fotovoltaica de 300 KW e 442,26 KWp (2201179, 2201181, 2201182, 2201183, 2201184, 2201186, 2201187, 2201188, 2201190, 2201191, 2201193, 2201194, 2201195 e 2201196);
- Memorial Descritivo Sistema Fotovoltaico 442,26 KWp - Conectado a Rede (2200139);
- Memorial Descritivo da Subestação (2196549);
- Planilha Orçamentária (2202093);
- Estudos Técnicos Preliminares (2160055).

4.10.2. **Elaboração do Projeto Executivo e Aprovação perante a Energisa e a Fiscalização**

4.10.2.1. A CONTRATADA deverá revisar minuciosamente o projeto básico fornecido na licitação e, a partir dele, elaborar o projeto executivo da usina, buscando a eficiência, aproveitando ao máximo os itens da planilha contratada e respeitando o grau de liberdade fixado no subitem 1.4.6, contemplando os seguintes elementos mínimos:

- Memorial descritivo (materiais, equipamentos e soluções empregadas);
- Memorial de cálculo;
- Maior detalhamento do projeto básico;
- Compatibilização com os equipamentos ofertados na licitação e as normas regulamentadoras;
- Projeto das instalações elétricas (planta baixa, vista do QJCA, esquema unifilar, aterramento, quadro de cargas e dimensionamento das proteções e dos condutores), incluindo modelagem BIM (formato rvt ou ifc);
- Readequação do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA e MPS;
- Projeto da usina de geração fotovoltaica (layout, paginação dos módulos, setorização, arranjo fotovoltaico, esquema de ligação e aterramento);
- Simulação da expectativa de geração;
- Documentação do orçamento de conexão à ENERGISA e adequação às Normas de Distribuição – NDs;
- Segurança das instalações (combate a incêndio e riscos elétricos);
- Demais artefatos exigidos pela ENERGISA ou pela FISCALIZAÇÃO.

4.10.2.2. Caso o Responsável Técnico – RT considere a solução, o dimensionamento, os desenhos nas pranchas e as especificações do projeto básico sejam suficientes, o profissional poderá optar por aproveitar as partes válidas do projeto, assumindo integral responsabilidade pela correção de eventuais erros ou falhas durante a execução da obra.

4.10.2.3. Os blocos de fixação devem ser posicionados e terem peso de forma que garantam a estabilidade diante esforços das cargas de vento e do peso dos próprios módulos fotovoltaicos nas condições mais severas.

4.10.2.4. Os projetos deverão ser apresentados em meio digital para análise, constando todos os arquivos editáveis (“.odt”, “.ods” e “.dwg”), bem como os

respectivos impressos no formato ".pdf". Importante nomear os entregáveis de forma padronizada e organizá-los em pastas estruturas de modo a facilitar localização.

4.10.2.5. Os autores emitirão as Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs ou os os Termos de Responsabilidade Técnica – TRTs dos projetos. Antes de protocolar o pedido do orçamento de conexão perante a ENERGISA, as versões e propostas dos projetos executivos passarão pela avaliação da FISCALIZAÇÃO.

4.10.3. **Comissionamento e Start-up**

4.10.3.1. Remover sujeira, poeira e umidade de todas as partes, garantindo que tudo esteja limpo e seco antes da entrada em operação da usina. Fazer o reaperto final das porcas e dos perfusos a fim de evitar folgas e pontos quentes, bem como verificar as conexões.

4.10.3.2. Os ensaios, os testes e as demais provas para aferição da boa execução do objeto do contrato exigidos por normas técnicas oficiais e este instrumento convocatório correrão por conta do contratado, nos termos do § 4º do art. 140 da Lei n° 14.133/2021.

4.10.3.3. Realizar os procedimentos seguintes:

- Análise/registro termográfica dos equipamentos inversores e módulos fotovoltaicos) e dos dispositivos (disjuntores, barramentos, conexões e cabos) em pleno funcionamento;
- Medir a continuidade do aterramento das partes metálicas (suportes e frames dos módulos) com o micrômetro até o barramento no QJCA;
- Medir a continuidade da malha de SPDA construída, verificando as conexões entre os captores e malha existente;
- Desconectar os microinversores e "megar" a resistência de isolamento dos cabos dos circuitos, conforme exigido no subitem 7.3.3 da NBR 5410:2004;
- Verificar a firmeza e estabilidade dos suportes e dos módulos a eles presos;
- Verificar a presença de pontos de oxidação prematuros nas partes metálicas;
- Parametrizar os inversores;
- Testar a comunicação dos inversores com o Access Point – AP;
- Verificar a organização dos cabos, o fechamento das tampas, a proteção dos barramentos e o isolamento das extremidades dos eletrodutos com espuma expansiva;
- Conferir a sinalização de segurança e marcação dos dispositivos;
- Corrigir defeitos e vícios;
- Testar o servidor web de monitoramento;
- Avaliar o desempenho em pleno funcionamento.

4.10.3.4. Acompanhar a ENERGISA na vistoria de conexão e corrigir prontamente eventuais itens reprovados. Após aprovação, com a usina conectada à rede de distribuição, iniciar a produção da energia e monitorar o desempenho da usina por pelo menos 5 (cinco) dias corridos. Ao final desse período, certificar-se de que todos os sistemas estão operando dentro dos parâmetros esperados.

4.10.3.5. Comparar a eficiência dos inversores na conversão de energia CC para CA com os dados fornecidos no catálogo do fabricante. O desempenho individual também deve ser comparado à média.

4.10.3.6. Elaborar o relatório de comissionamento com o registro das medições, dos ensaios e informações coletadas em campo (gráficos de geração, dashboards e fotos).

4.10.3.6.1. Este relatório deverá ser emitido por laboratório ou empresa especializada, distinta do contratado, com emissão de ART específica.

4.10.4. **Rede e Monitoramento Remoto**

4.10.4.1. Posicionar o AP de modo que consiga fazer a cobertura de todos os inversores na área da cobertura. O AP deve ter compatibilidade com os ativos de rede existentes e os inversores, além de contar com o recurso de Virtual Private Network – VPN. Antes de adquirir o equipamento, o modelo deve ser informado à FISCALIZAÇÃO a fim de que ela obtenha a anuência e o suporte da Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC) na instalação e na configuração do dispositivo na rede.

4.10.4.2. O monitoramento deve apresentar graficamente os registros das potências, das tensões CA e das correntes CA nas saídas dos inversores, temperaturas dos equipamentos, balanço diário da energia gerada, energia total fornecida pela usina, tensão da instalação, bem como potência, tensão CC e corrente CC fornecidas por módulo fotovoltaico.

4.10.4.3. Deve acontecer registro histórico das variáveis coletadas por pelo menos 12 meses e permitir capacidade de expansão para inclusão de novas usinas e variáveis.

4.10.4.4. Configurar perfis de acesso com permissões para visualização e modificação protegidos por senha e utilizando protocolo de rede seguro. O sistema precisa ter a capacidade de disparar alarmes por e-mail ou SMS cadastrados quando detectar falhas.

4.10.4.5. Disponibilizar interface web para acessar pelo computador e, se possível, aplicativo de mobile do fabricante para monitoramento da usina pelo celular.

4.10.4.6. Os dados coletados devem ser referenciados em tempo real e sincronizados com o horário local, assegurando o sequenciamento correto dos eventos entre as diferentes unidades monitoradas.

4.10.5. **Entrega da Obra**

4.10.5.1. Fazer a transferência da tecnologia e ministrar treinamento técnico operacional básico in loco para 3 (três) participantes do Tribunal, bem como familiarizá-los com a interface do monitoramento remoto.

4.10.5.2. Entregar a documentação em arquivos editáveis (".odt", ".ods" e ".dwg"), bem como os respectivos impressos no formato ".pdf", devendo constar:

- AS BUILT, incluindo modelagem BIM (formato rvt ou ifc);
- Termos de garantia do equipamento emitidos pelos fabricantes;
- Manuais dos equipamentos;
- Notas fiscais dos equipamentos;
- Relatório do comissionamento da usina;

- Manual operacional e de manutenção;
- Plano de manutenção preventiva.

4.10.5.3. A CONTRATADA devera atualizar o AS BUILT das instalações da usina com as tarefas executadas, ocorrências, providências, irregularidades detectadas e modificações em relação ao projeto executivo, e constando, ao final, a assinatura do Responsável Técnico pela obra.

5. **Modelo de execução do objeto, que consiste na definição de como o contrato deverá produzir os resultados pretendidos desde o seu início até o seu encerramento** (Art. 6º, XXIII, "e", da Lei nº 14.133/2021)

5.1. **Condições de execução**

5.1.1. A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente, em todos os pormenores, aos seguintes itens: projeto executivo, normas técnicas pertinentes, desenhos, quantitativos planilhados, manuais dos fabricantes, cronograma físico-financeiro das etapas e demais documentos fornecidos pela FISCALIZAÇÃO ou integrantes deste Termo de Referência e seus anexos.

5.1.2. O início da execução do objeto será a partir da data estabelecida no Termo de Autorização de Início de Serviços - TAIS.

5.1.3. A CONTRATADA deverá cumprir, durante todas as etapas dos serviços, as exigências e procedimentos de segurança e saúde no trabalho, em rigor a NR10 e a NR35.

5.1.4. Um engenheiro de segurança do trabalho deverá ser consultado, sempre que a situação o exigir, para que se reduza ao máximo o risco de acidentes e incidentes durante a execução dos serviços, atendendo às exigências da legislação vigente, com custo e responsabilidade total e exclusivos pela empresa CONTRATADA. Deverá ser atendida a Resolução CSJT nº 98/12 que exige a capacitação de todos os trabalhadores em saúde e segurança no trabalho, dentro da jornada de trabalho, observada a carga horária mínima de duas horas mensais, com ênfase na prevenção de acidentes.

5.1.5. O local de realização dos serviços deverá ser mantido limpo, apresentável, sinalizado e de fácil acesso, sem equipamentos e ferramentas largadas. Quando oferecer risco de acidente, isolá-lo do público e fixar placas de advertência. O entulho deverá ser removido após cada dia de serviço e deverá ser acondicionado em local indicado pela FISCALIZAÇÃO até o seu descarte ambientalmente correto.

5.1.6. Tomar todos os cuidados adicionais para evitar danos e transtornos nas áreas adjacentes à obra, assim como aos bens e estruturas circundantes.

5.1.7. A CONTRATADA deverá dispor de instrumentos básicos para validar, ao final dos serviços executados e sem ônus adicional, as conexões tanto das instalações elétricas quanto do cabeamento estruturado, a saber: multímetro, termógrafo, testador de tomada elétrica, testado cabo UTP, analisador de circuito e rede elétrica, megômetro, micrômetro, dentre outros.

5.2. **Local e horário da prestação dos serviços**

5.2.1. Os serviços serão prestados no Anexo I do TRE- PB, situado na Av. Chesf, s/n, Distrito Industrial, CEP 58045-160, João Pessoa/PB.

5.2.2. Os serviços serão prestados nos horários de trabalho da construção civil, definidos pelo SINDUSCON de João Pessoa ou órgão equivalente: das 07:00 às 17:00 (de segunda-feira à quinta-feira) e das 07:00 às 16:00 na sexta-feira.

5.2.3. Conforme a necessidade dos serviços e a conveniência da administração, os serviços poderão ser prestados em outros horários alternativos, desde que haja solicitação formal da contratada e autorização da fiscalização e não haja ônus para o contratante.

5.3. **Materiais e equipamentos a serem utilizados**

5.3.1. Todos os materiais e as peças utilizados deverão ser novos, de primeira qualidade, não danificados e livres de falhas e vícios, fabricados e ensaiados conforme normas brasileiras ou, na falta destas, normas internacionais, e, quando for o caso, certificados pelo INMETRO. Não serão aceitos materiais de consumo e peças recondicionadas, fora do prazo de validade e usadas.

5.3.2. Os materiais a serem empregados e os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente às especificações constantes neste termo de referência, às normas da ABNT, às disposições legais da União, do Governo Estadual e Municipal, aos regulamentos das empresas concessionárias, às recomendações dos fabricantes dos materiais empregados, às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT, e às recomendações das Normas Reguladoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

5.3.3. Empregar materiais e equipamentos padronizados e de fácil aquisição no mercado com as mesmas características elétricas, mecânicas, dimensões, design, prazo de garantia, modelo, fabricante, dentre outros aspectos. A uniformidade contribui para a manutenção, a gestão do estoque de peças sobressalentes, a intercambialidade entre as partes e a estética da obra.

5.3.4. Todas as partes da usina devem ser identificadas com etiqueta, marcador, anilhas ou tinta indelével a fim de facilitar o reconhecimento dos elementos em futuras manutenções, isso inclui: módulos fotovoltaicos, inversores, disjuntores, cabos, dentre outros.

5.3.5. Todos os materiais, especialmente os plásticos expostos ao tempo, deverão possuir proteção contra raios ultravioletas (UV) e resistência às intempéries. Os materiais metálicos deverão ter proteção contra corrosão e oxidação.

5.4. **Informações relevantes para o dimensionamento da proposta**

5.4.1. A demanda a ser contratada tem como base as seguintes características:

5.4.1.1. A elaboração do projeto executivo e a execução da obra de construção da usina de geração fotovoltaica será executada obedecendo às normas técnicas em vigor, bem como determinado no Projeto Básico.

5.4.1.2. Antes do início dos serviços, a contratada deverá elaborar e apresentar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil - PGRSCC e o Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR.

5.4.1.3. Ao final dos serviços, a contratada deverá elaborar e apresentar o Manual de uso e manutenção da usina de geração fotovoltaica.

6. **Modelo de gestão do contrato, que descreve como a execução do objeto será acompanhada e fiscalizada pelo TRE-PB** (Art. 6º, XXIII, "f", da Lei nº 14.133/2021)

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133/2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Após a assinatura do contrato, serão nomeados o(s) gestor(es), fiscal(is) administrativo(s) e o(s) fiscal(is) técnico(s), mediante Portaria própria do TRE-PB.

6.3. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.4. Após assinatura do contrato e nomeação da gestão e fiscalização administrativa e da fiscalização técnica, será realizada a **reunião inicial de alinhamento** com o objetivo de nivelar o entendimento acerca das condições estabelecidas no contrato, edital e seus anexos, e esclarecer possíveis dúvidas acerca da execução dos serviços.

6.5. A administração poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.6. As comunicações entre a gestão e fiscalização administrativa do TRE-PB e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.7. Deverá ser utilizado pela contratada um **diário de obras eletrônico**, em sistema disponibilizado pelo TRE-PB, o qual terá que ser mantido permanentemente em perfeito funcionamento, e onde serão anotadas, **diariamente**, as ordens, observações e informações da fiscalização técnica e da contratada. O diário de obras eletrônico deverá ser aberto oficialmente na data de início dos serviços estabelecida no Termo de Autorização de Início de Serviços - TAIS, sendo nele registrados todos os fatos que ocorrerem desde essa data. A contratada deverá dar acesso irrestrito ao diário de obras eletrônico à gestão e fiscalização administrativa e técnica do contrato, permitindo a inserção de anotações referentes a execução do contrato.

6.7.1. O diário de obras eletrônico deverá conter o nome da Contratada e da Contratante, bem como o número do Contrato com a data do início dos serviços, e será preenchido diariamente, contendo as informações sobre o andamento da execução do serviço, a indicação de quais serviços estão sendo executados, a quantificação do pessoal que está trabalhando (efetivo real e efetivo previsto), além de outras informações gerais;

6.7.2. Caberá ao preposto, responsável técnico, coordenador ou engenheiro responsável da contratada o seu preenchimento. A fiscalização técnica, após revisão e aprovação dos registros do diário de obras, providenciará a juntada de cada relatório diário ao Sistema Eletrônico de Informação (SEI) e em seguida disponibilizará o respectivo documento para a assinatura do responsável técnico da contratada.

6.7.3. No diário de obras eletrônico deverão ser registradas:

- As decisões de reuniões de planejamento/programação periódicas;
- As tarefas e serviços em execução e a serem executados;
- Registros fotográficos dos serviços executados;
- Os fatos importantes quanto à chegada de material, aumento do efetivo, etc;
- Liberação de serviços;
- Acidentes e assuntos de segurança;

- Atrasos e providências para manter o prazo previsto para o término do serviço;
- Os serviços previstos que não foram executados, explicando os motivos e propondo providências para solucionar o problema;
- Documentos recebidos ou não recebidos, providenciados ou não providenciados;
- Pleitos: serviços adicionais complementares ou extras que gerem aditivos contratuais de prazo e preço;
- Outros fatos relevantes, bem como demais solicitações contidas neste Projeto Básico e Executivo.

6.8. A contratada deverá providenciar as liberações provisórias, definitivas e necessárias junto aos Órgãos/Concessionárias, a exemplo da Energisa, CREA-PB, conselho profissional competente, Prefeitura Municipal, Corpo de Bombeiros, Concessionárias de serviços públicos, e demais Órgãos Fiscalizadores, quando necessário.

6.9. **Preposto**

6.9.1. A Contratada designará formalmente o preposto, antes do início da prestação dos serviços, com amplos poderes para representá-la formalmente durante a execução do contrato em todos os assuntos operacionais e administrativos. O preposto designado deverá deixar os dados dos contatos telefônicos e correio eletrônico com a gestão e fiscalização administrativa da execução do contrato.

6.9.2. A Contratada não poderá alocar como preposto, profissional que se enquadre em alguma das seguintes condições em relação aos ocupantes de cargos de chefia, direção e assessoramento, ou membros e servidores vinculados ao Contratante, quais sejam: cônjuges, companheiros ou parentes em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive (Art. 3º da Resolução CNJ nº 07/2005).

6.9.3. A Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

6.10. **Gestor do contrato**

6.10.1. Cabe ao gestor do contrato:

6.10.1.1. Coordenar a atualização do processo e o acompanhamento da fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração;

6.10.1.2. Acompanhar os registros realizados pelo fiscal técnico do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência;

6.10.1.3. Acompanhar a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos.

6.10.1.4. Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, atuar tempestivamente na solução do problema, reportando à autoridade competente para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

6.10.1.5. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelo fiscal técnico quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

6.10.1.6. Tomar providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

6.10.1.7. Providenciar, em tempo hábil, quando necessário, a tempestiva renovação ou prorrogação contratual.

6.10.1.8. Elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

6.10.1.9. Enviar a documentação pertinente ao setor competente para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização, conforme o boletim de medição, e gestão nos termos do contrato.

6.11. **Fiscalização Administrativa**

6.11.1. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

6.11.2. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

6.12. **Fiscalização Técnica**

6.12.1. Será constituída uma comissão de fiscalização técnica do contrato que acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

6.12.2. A fiscalização técnica da execução dos serviços objeto do Projeto Básico e Executivo subsidiará a gestão e fiscalização administrativa do contrato no que tange ao fiel cumprimento das obrigações contratuais, por parte da contratada.

6.12.2.1. A fiscalização técnica será auxiliada pelos órgãos de assessoramento jurídico e de controle interno da administração, que deverão dirimir dúvidas e subsidiá-lo com informações relevantes para prevenir riscos na execução contratual.

6.12.2.2. É permitida a contratação de terceiros para assistir e subsidiar a fiscalização técnica com informações pertinentes às atribuições de fiscalização.

6.12.3. A fiscalização técnica terá poderes para agir e decidir perante a contratada, inclusive rejeitando serviços que estiverem em desacordo com os

projetos, Normas Técnicas da ABNT e com a melhor técnica consagrada pelo uso, ficando a contratada obrigada a assegurar e facilitar o acesso da fiscalização aos serviços e a todos os elementos que forem necessários ao desempenho de sua missão, devendo ainda:

6.12.3.1. Promover as avaliações dos serviços executados, observado o disposto no cronograma;

6.12.3.2. Transmitir, por escrito, as instruções sobre eventuais modificações de projetos que porventura venham a ser implementadas, assim como as alterações de prazos e cronogramas. Quaisquer modificações pleiteadas pela contratada deverão ser obrigatoriamente submetidas à fiscalização técnica.

6.12.3.3. Decidir quanto à aceitação de material equivalente ao especificado, sempre que ocorrer motivo de força maior;

6.12.3.4. Exigir o cumprimento integral dos projetos, detalhes, especificações, normas técnicas da ABNT e outras normas oficiais porventura aplicáveis;

6.12.3.5. Anotar no diário de obras as ocorrências relevantes relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

6.12.3.6. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção, podendo utilizar o Diário de Obras para tal finalidade.

6.12.3.7. Informar ao gestor do contato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

6.12.3.8. Rejeitar, quando tiver conhecimento, qualquer serviço executado equivocadamente ou em desacordo com projetos, especificações, memoriais e Caderno de Encargos ou ainda, com as determinações exaradas da fiscalização técnica do contrato em consonância com as orientações prestadas pelo(s) autor(es) do projeto.

6.12.3.9. Solicitar à contratada, quando tenha conhecimento, a substituição de qualquer material ou equipamento cujo uso seja prejudicial ao serviço objeto do contrato.

6.12.3.10. Ordenar a imediata retirada do local, bem como a substituição de empregado da contratada (ou de empresas subcontratadas) que seja considerado inconveniente à boa ordem, que demonstre incapacidade técnica, que perturbe, ameace, utilize palavras torpes e impeça a ação da fiscalização técnica, que não acate as suas determinações ou que não observe as normas internas do contratante.

6.12.3.11. Comunicar à gestão e fiscalização administrativa, em tempo hábil e por escrito, as falhas cometidas pela contratada que impliquem atraso ou descumprimento contratual, bem como a necessidade de acréscimo ou supressão de serviços, para adoção das medidas cabíveis.

6.12.4. A fiscalização técnica terá ainda plenos poderes para sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado dentro das especificações de projeto e dos termos do contrato sempre que tal medida se faça necessária, comunicando circunstanciadamente os fatos à administração para adoção de providências, conforme o caso.

6.12.5. O TRE-PB reserva-se ao direito de realizar fiscalização técnica a qualquer momento, sem aviso prévio, devendo o acesso ser permitido a qualquer componente da equipe de fiscalização. Todos os serviços contratados estarão sujeitos a mais ampla e irrestrita fiscalização do TRE-PB.

6.12.5.1. A contratada deverá também estar preparada para a fiscalização de outros órgãos competentes, cumprindo e responsabilizando-se pelo não cumprimento de todas as normas vigentes.

6.12.6. Em todas as ocasiões em que for requisitada, a contratada deverá, através de seus representantes, se apresentar às convocações da fiscalização técnica em seus escritórios ou no canteiro. Caberá à fiscalização técnica especificar no ato da convocação os assuntos que serão tratados, cabendo à contratada o ônus ocasionado pelo não atendimento da convocação.

6.12.7. A ação e/ou omissão, total ou parcial, da fiscalização não eximirá a contratada da integral responsabilidade pela execução do objeto do contrato.

7. **Critérios de medição e de pagamento** (Art. 6º, XXIII, "g", da Lei nº 14.133/2021)

7.1. Para pagamento dos itens de serviços executados constantes das Planilhas de Preços, a CONTRATADA deverá apresentar para cada etapa, conforme descrito abaixo, boletim de medição contendo o valor a ser faturado. Tal apresentação deverá ser acompanhada de relatório das atividades desenvolvidas, observando as seguintes etapas:

Etapa	Pagamento	Critério de Medição
1ª Etapa - Elaboração do projeto executivo da usina fotovoltaica (item 2.1 da planilha orçamentária da obra), aprovação perante a FISCALIZAÇÃO e aprovação perante a ENERGISA - até 30 (trinta) dias corridos do início do prazo de execução	Valor do item conforme planilha da proposta aprovada	Relatório de atesto da fiscalização e documento de aprovação pela ENERGISA
2ª Etapa - Execução de serviços preliminares (item 2 da planilha orçamentária da obra, exceto item 2.1) - até 30 (trinta) dias corridos do início do prazo de execução	Valor dos itens conforme planilha da proposta aprovada	Relatório de atesto da fiscalização
3ª Etapa → Fornecimento de equipamentos (item 3 da planilha orçamentária da obra)	70% do valor dos itens conforme planilha da proposta aprovada	Relatório de atesto da fiscalização
4ª Etapa → Instalação da Subestação (item 4 da planilha orçamentária da obra)	Valor dos itens conforme planilha da proposta aprovada	Relatório de atesto da fiscalização
5ª Etapa → Infraestrutura da Subestação para o QGSF (item 6 da planilha orçamentária da obra)	Valor dos itens conforme planilha da proposta aprovada	Relatório de atesto da fiscalização
6ª Etapa → Infraestrutura da Cabine dos Inversores - Obra Civil (item 5.2 da planilha orçamentária da obra)	Valor dos itens conforme planilha da proposta aprovada	Relatório de atesto da fiscalização
7ª Etapa → Instalação do Conjunto do Inversor 1 do Parque Solar (item 5 da	Valor dos itens conforme planilha da proposta	Relatório de atesto da fiscalização

planilha orçamentária da obra, exceto itens 5.2 e 5.4)	aprovada, incluindo 10% do item 3	
8ª Etapa → Instalação do Conjunto do Inversor 2 do Parque Solar (item 5 da planilha orçamentária da obra, exceto itens 5.2 e 5.4)	Valor dos itens conforme planilha da proposta aprovada, incluindo 10% do item 3	Relatório de atesto da fiscalização
9ª Etapa → Instalação do Conjunto do Inversor 3 do Parque Solar (item 5 da planilha orçamentária da obra, exceto itens 5.2 e 5.4)	Valor dos itens conforme planilha da proposta aprovada, incluindo 10% do item 3	Relatório de atesto da fiscalização
10ª Etapa → Entorno do Parque Solar - Obra Civil (item 5.4 da planilha orçamentária da obra)	Valor dos itens conforme planilha da proposta aprovada	Relatório de atesto da fiscalização
11ª Etapa → Finalização da obra, comissionamento, vistoria das instalações pela ENERGISA, conexão da usina e entrega da obra (itens 7 e 8 da planilha orçamentária da obra)	Valor dos itens conforme planilha da proposta aprovada	Relatório dos testes efetuados para garantir o funcionamento com qualidade e relatório de faturamento de geração emitido pela Concessionária
12ª Etapa → Manutenção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB (planilha orçamentária da manutenção)	Valor dos itens conforme planilha da proposta aprovada	Relatório de atesto da fiscalização

7.2. O pagamento da 3ª Etapa, Fornecimento de equipamentos (item 3 da planilha orçamentária da obra), poderá ser realizado por subitem (3.1, 3.2 e 3.3), desde que fornecido em sua totalidade.

7.3. Os serviços de Administração local (item 1 da planilha orçamentária da obra) serão remunerados com valor proporcional ao faturamento dos demais itens da planilha orçamentária da obra, entendendo-se como tal o montante global ofertado pelo Licitante, excluído desse cálculo o valor total dos aludidos serviços, em atendimento ao item 9.3.2.2 do Acórdão nº 2.622/2013 do Tribunal de Contas da União.

7.4. A manutenção do sistema será realizada em 6 (seis) sub etapas, com periodicidade semestral, durante o período de 3 (três) anos. O valor correspondente à manutenção, conforme planilha da proposta aprovada, será distribuído igualmente entre as manutenções.

7.5. As medições e posteriores pagamentos seguirão os seguintes procedimentos:

7.5.1. Encaminhamento pela Contratada, do boletim de medição à Fiscalização, acompanhado das documentações necessárias.

7.5.2. A Fiscalização analisará todo o material e documentos apresentados, emitindo parecer conclusivo a respeito da adequabilidade das informações

contidas, à luz das regras estabelecidas no Projeto Básico e Executivo, no prazo de até 3 (três) dias úteis.

7.5.2.1. Em caso de conformidade do material e documentos apresentados, **a Fiscalização atestará o boletim de medição**, através de documento próprio no processo administrativo eletrônico (SEI), asseverando que as quantidades constantes no referido documento foram efetivamente executadas em conformidade com os documentos técnicos disponibilizados com o instrumento convocatório e suas atualizações, e o encaminhará ao Fiscal Administrativo do Contrato juntamente com a documentação anexada ao boletim. Caso contrário, a documentação será devolvida à Contratada para saneamento dos problemas apontados.

7.5.2.2. O responsável técnico da Contratada deverá assinar declaração no processo administrativo eletrônico (SEI), de que as etapas e valores referentes à medição foram executados de acordo com o contrato.

7.5.3. Todo o material juntado no processo administrativo eletrônico (SEI), pela Fiscalização e pelo responsável técnico da Contratada, referente à medição será analisado, no prazo de até 3 (três) dias úteis, pelo Gestor do Contrato, que:

7.5.3.1. Em caso de conformidade do material apresentado, **autorizará a emissão da nota fiscal pela Contratada**, mediante comunicação oficial;

7.5.3.2. Em caso de não conformidade em algumas das peças analisadas, a documentação será devolvida à Fiscalização, para promover o saneamento dos problemas apontados.

7.5.4. De posse da nota fiscal, o Gestor do Contrato a atestará, encaminhando-a à Administração do TRE da Paraíba para que seja autorizado o pagamento pelo Ordenador de Despesa (Secretário de Administração), e posterior liquidação da despesa, que será realizada em até 10 dias úteis, contados a partir do recebimento da nota fiscal.

7.5.5. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.5.5.1. Serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente, independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver.

7.5.5.2. Se a Contratada for optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

7.5.6. O pagamento será realizado através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pela Contratada.

7.5.6.1. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.5.7. Em quaisquer devoluções por erro detectados nos elementos entregues juntamente com a medição, o prazo correspondente será reiniciado, sem ônus para o Contratante.

7.5.8. Só serão pagos serviços totalmente executados, conforme projeto e planilha orçamentária. Parcela(s) de serviços ou depósito de materiais/equipamentos em canteiro de obras não será considerada como parâmetro para composição de percentual de pagamento.

7.5.9. Para o pagamento da primeira fatura, será necessária ainda a apresentação, pela Contratada, dos seguintes documentos:

7.5.9.1. Registro da obra no conselho profissional competente, emitido antes do início da execução dos serviços, conforme disposto no artigo 3º da Resolução nº 425/98 do CONFEA, através da apresentação das ART's dos responsáveis técnicos pela execução da obra, nos termos do Projeto Básico e Executivo;

7.5.9.2. Matrícula da obra no INSS (CNO), quando cabível;

7.5.9.3. Apresentação de licenças junto aos órgãos competentes (Ex.: Prefeitura, Órgão de controle ambiental), se for o caso.

7.5.10. Todas as despesas associadas às regras de medição e pagamento definidas neste Projeto Básico e Executivo deverão ser levadas em consideração na elaboração da proposta de preço do licitante, especialmente no que diz respeito ao detalhamento do seu BDI. Não cabendo, quaisquer alegações futuras, durante a execução do contrato, de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, sob a fundamentação de que tais despesas não faziam parte da proposta apresentada.

7.6. **Instrumento de Medição de Resultados** (**IMR**)

7.6.1. As desobediências às regras impostas neste Termo de Referência – TR e as deficiências de desempenho, quantidade e qualidade na execução do contrato passarão por apuração nas medições por meio do Instrumento de Medição de Resultados – IMR, revertendo-se os eventos negativos nos respectivos ajustes nos pagamentos.

7.6.2. Por meio do IMR poderá ser indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, de forma cumulativa a depender dos eventos objetivos fixados nas tabelas abaixo e fator multiplicador da incidência.

Tabela 1 - Valor IMR

Grau	Correspondência
1	R$ 300
2	R$ 450
3	R$ 600
4	R$ 750
5	R$ 1.500
6	R$ 3.000

Tabela 2 - Ocorrências do IMR

Item	Descrição	Grau	Incidência
1	Não apresentar a anotação de responsabilidade técnica em até 15 (quinze) dias corridos de tolerância após a assinatura do contrato	1	Por dia corrido de atraso
2	Atrasar injustificadamente a entrega de documentos exigidos neste TR, seus anexos e edital, bem como exigida pela Fiscalização	1	Por dia corrido de atraso e por documento
3	Demora no fornecimento e na reposição da garantia contratual	1	Por dia corrido de atraso
4	Manter a documentação de habilitação técnica deste TR, seus anexos e edital desatualizados	1	Por dia corrido de atraso e por

			documento
5	Permitir a presença de empregado não uniformizado ou mal apresentado	1	Por empregado e por dia de ocorrência
6	Deixar os locais de realização dos serviços sujos, obstruídos ou causar transtorno remediável.	1	Por ocorrência e dias corridos de permanência
7	Dificuldade de comunicação com os representantes da Contratada por meio de telefone, e-mail ou presencial, para tratar de assuntos ordinários.	1	Por ocorrência e por dia ausente
8	Não concluir o refazimento de serviços ou a substituição de materiais em mais de 7 (sete) dias corridos após a ciência da falha ou vício, desde que não haja prejuízo ao Tribunal.	1	Por dia útil de atraso
9	Vacância do Responsável Técnico por mais de 7 (sete) dias corridos	2	Por dia útil vago
10	O Responsável Técnico não comparecer presencialmente ou se reportar à Fiscalização em até 2 (dois) dias úteis após a requisição formal	2	Por dia útil de atraso
11	Ausência do Responsável Técnico no local do serviço. Esta ocorrência não se aplica quando não houver serviço de campo.	2	Por ocorrência ou dia
12	Descumprir os horários estabelecidos no contrato ou previamente acordado	2	Por ocorrência
13	Fornecer documentação faltando assinatura, incompleta, desconexa, ilegível, rasurada, vencida ou sem validade.	2	Por ocorrência ou por documento
14	Reprovações sucessivas do mesmo conteúdo de remessa documental após 2 (duas) revisões abonadas em relação à entrega inicialmente aceita para revisão.	2	Por ocorrência
15	Fornecer documento intempestivamente, ou seja, após a ocorrência do fato.	2	Por ocorrência
16	Entregar serviço incompleto, paliativo, substitutivo como por caráter permanente, de baixa qualidade, defeituoso ou deixar de providenciar recomposição complementar.	2	Por ocorrência
17	Executar serviços em desacordo com este TR ou as normas vigentes sem prévia autorização de mudança e anuência por parte da Fiscalização.	2	Por serviço
18	Executar serviço com empregado que tenha apresentado conduta inconveniente, incompatível com suas atribuições ou tenha sido alvo de pedido de substituição pela Fiscalização.	2	Por empregado e por dia de descumprimento
19	Descumprir as normas/regras internas do TRE-PB, especialmente quanto ao controle de acesso dos empregados.	2	Por descumprimento
20	Impedir ou atrapalhar a atuação da Fiscalização	2	Por ocorrência e dias irregulares
21	Executar serviço em desobediência às Normas de Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho, bem como negligenciar o uso de EPIs e EPCs.	2	Por empregado e por ocorrência em

			dias de descumprimento
22	Reutilizar material, peça ou equipamento sem anuência da Fiscalização.	2	Por ocorrência
23	Descumprir quaisquer dos itens deste Termo de Referência e seus anexo não previstos nesta tabela	2	Por item e por ocorrência
24	Recusas e reprovações sucessivas nos pedidos de medição das etapas a partir da terceira reprovação	2	Por ocorrência, com tolerância às duas primeiras
25	Descumprir injustificadamente determinação formal ou instrução complementar da Fiscalização	2	Por descumprimento
26	Apresentar pedido de medição majorado 50% ou mais em relação ao valor global aprovado no boletim de medição	2	Por ocorrência
27	Não concluir o refazimento de serviços ou a substituição de materiais em mais de 7 (sete) dias corridos após a ciência da falha ou vício, quando houver prejuízo ao Tribunal.	3	Por dia útil de atraso
28	Fornecer informação pérfida de serviço ou de material	3	Por ocorrência
29	Não fornecer EPIs e EPCs aos seus empregados adequados às atividades e não retirar das dependências do Tribunal àqueles que se negarem a usá-los.	3	Por empregado e por ocorrência
30	Executar serviço com funcionário ou terceiro sem autorização de trabalho (NR 10 básico e NR 35), não apresentado previamente à Fiscalização ou sem autorização de acesso às dependências do Tribunal.	3	Por empregado e por ocorrência
31	Manter a documentação de habilitação e autorização (NR 10 básico e NR 35) desatualizada	3	Por empregado e por ocorrência
32	Descumprir injustificadamente determinação formal ou instrução complementar da Fiscalização, quando configurar reincidência	3	Por descumprimento
33	Descumprir quaisquer dos itens deste Termo de Referência e seus anexo não previstos nesta tabela, com reincidência formalmente notificada pela Fiscalização.	3	Por item e por ocorrência
34	Destruir ou danificar documentos por culpa ou dolo de seus agentes	3	Por ocorrência
35	Executar os serviços em desacordo com o projeto fornecido e sem prévia autorização de mudança e anuência por parte da Fiscalização	3	Por ocorrência ou item da planilha
36	Rejeições sucessivas nos recebimentos da obra a partir da terceira reprovação no mesmo serviço ou documento	3	Por serviço ou documento, com tolerância às duas primeiras
37	Negar, injustificadamente, o refazimento de serviço não aceito pela Fiscalização ou que apresentem vícios dentro do prazo de garantia da obra, mesmo que depois regularize a situação.	4	Por ocorrência
38	Acobertar erros ou ocultar informações para a Fiscalização	4	Por ocorrência

39	Recusar-se a executar serviços inicialmente contratado ou aditivados, sem motivo justificado.	4	Por descumprimento ou serviço negado
40	Utilizar as dependências para fins adverso ao objeto do contrato	4	Por ocorrência
41	Descumprir os critérios e as normas de sustentabilidade	4	Por ocorrência
42	Permitir situação que coloque em risco e possa causar danos ou lesão patrimonial	5	Por ocorrência
43	Incidentes decorrentes de negligência das Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho e não relatar por escritor o fato à Fiscalização	5	Por ocorrência
44	Suspender, interromper ou abandonar por conta própria os serviços contratuais, salvo motivo de força maior ou caso fortuito.	5	Por ocorrência e por dia
45	Deixar de entregar documentação exigida no Edital ou apresentar documentação falsa	6	Por ocorrência
46	Não manter (alterar) a proposta, não aceitar o desconto da licitação para itens aditivados ou fazer jogo de planilha.	6	Por ocorrência
47	Emitir nota fiscal com vícios, informações falsas, bem como antes ou divergente do valor aprovado no boletim de medição no intuito de induzir o Fiscal ou Gestor ao erro.	6	Por ocorrência
48	Comportar-se de modo inidôneo	6	Por ocorrência
49	Praticar furto ou se apropriar de bens de terceiros ou do Tribunal	6	Por ocorrência
50	Acidentes decorrentes de negligência das Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho e não relatar por escrito o fato à Fiscalização	6	Por ocorrência e por trabalhador afetado
51	Acidentes com lesão patrimonial, danos físicos, lesão corporal ou consequências letais.	6	Por ocorrência
52	Usar indevidamente patentes registradas ou se apropriar de conteúdo publicado em trabalho de outrem	6	Por ocorrência
53	Cometer fraude fiscal	6	Por ocorrência
54	Falhar ou fraudar na execução do contrato	6	Por ocorrência

7.6.3. As ocorrências da tabela poderão ser aplicadas de forma cumulativa e, em caso de sobreposição, a infração mais gravosa prevalecerá. A apuração das faltas poderá ser feita a qualquer tempo.

7.6.4. As retenções nos pagamentos, quando houverem, terão seus pagamentos liberados na medição do comissionamento da usina.

7.6.5. O somatório das glosas previstas nos itens acima não poderá ultrapassar o percentual de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, percentual, uma vez alcançado, ocasionará a rescisão contratual. O limite percentual tem o objetivo de minimizar os prejuízos para as partes, já que caracteriza inadimplemento significativo das obrigações e dificuldade de dar continuidade à obra por inexequibilidade.

7.7. **Reajuste**

7.7.1. Os preços inicialmente contratados poderão ser reajustados, a pedido da Contratada, observando-se o interregno mínimo de 1 (um) ano, contando-se o prazo a partir da data base do orçamento elaborado pelo TRE-PB em 26/09/2025, utilizando-se o índice INCC para a obra e IPCA para a manutenção, ou outros que os substituam, sem prejuízo da necessária negociação entre as partes com vistas à obtenção da condição mais vantajosa.

7.7.1.1. A data base do orçamento licitado a que se refere o item anterior é a data em que a planilha orçamentária foi finalizada, 26/09/2025, independente da data da tabela referencial utilizada.

7.8. **Aditivo**

7.8.1. É vedada a alteração dos valores contratuais (aditivos), exceto nos seguintes casos:

I - para restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro decorrente de caso fortuito ou força maior;

II - por necessidade de alteração do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da Administração, desde que não decorrente de erros ou omissões por parte do contratado, observados os limites estabelecidos no art. 125 da Lei n° 14.133/2021;

III - por necessidade de alteração do projeto nas contratações semi-integradas, nos termos do § 5º do art. 46 da Lei n° 14.133/2021;

IV - por ocorrência de evento superveniente alocado na matriz de riscos como de responsabilidade da Administração;

V - falhas ou omissões em qualquer das peças da licitação, orçamento, plantas, Termo de Referência, caderno de encargos e memoriais, em itens relevantes da planilha orçamentária da obra, assim considerados os que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total contratado da obra, desde que não ultrapassem, no seu conjunto, 10% (dez por cento) do valor total do contrato nos termos do art. 13, II, do decreto 7.983/13.

7.8.2. Para novos serviços e insumos aditados não existentes no orçamento licitado, usar-se-ão as últimas bases de dados das tabelas oficiais usadas no orçamento e publicadas para a praça João Pessoa, retroagindo os valores até o mês a data base do orçamento com o mesmo índice do reajuste. Ademais, incidirá ainda os BDIs referenciais da licitação, o desconto global da proposta vencedora e os reajustes.

7.8.3. Na impossibilidade de se utilizar as tabelas oficiais para novos insumos, recorrer-se-á à pesquisa de mercado com no mínimo 3 (três) potenciais fornecedores, fazendo a escolha pelo de menor preço no mercado local com a devida justificativa e comprovação por meio dos 3 (três) orçamentos e, subsequentemente, a Nota Fiscal do insumo adquirido. Sobre custo de aquisição da peça, ainda incidirá o BDI diferenciado (reduzido) para materiais e equipamentos da CONTRATADA a fim de determinar o valor do item aditivado.

7.8.4. Em conformidade com o Art. 46, § 5º, da Lei nº 14.133, de 2021, na contratação semi-integrada, o CONTRATADO poderá propor alterações ao Projeto Básico fornecido pela Administração, desde que demonstre, mediante justificativa técnica e econômica detalhada, a superioridade das inovações em termos de redução de custos, aumento da qualidade, redução do prazo de execução ou facilidade de manutenção ou operação.

7.8.4.1. A proposição de alterações de que trata o item 7.8.4 deverá ser formalizada por requerimento específico, acompanhado de todos os elementos técnicos e econômicos que comprovem a superioridade da inovação e a eventual redução de custos.

7.8.4.2. O CONTRATADO assumirá a responsabilidade integral pelos riscos associados à alteração do Projeto Básico, conforme o Art. 46, § 5º, da Lei nº 14.133, de 2021.

7.8.4.3. Caso a alteração proposta pelo CONTRATADO, nos termos do item 7.8.4, resulte em comprovada redução dos custos do empreendimento e seja previamente autorizada formalmente pela Administração, o valor do contrato será ajustado para preservar o percentual de desconto originalmente ofertado e vencedor na licitação.

7.8.4.4. Para os fins do item 7.8.4, o valor a ser pago ao CONTRATADO será o preço resultante da efetiva redução de custos decorrente da modificação do Projeto Básico, sobre o qual incidirá o mesmo percentual de desconto global ofertado e aceito na fase competitiva da licitação.

7.8.4.5. A reelaboração e apresentação das planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, bem como o detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao novo custo base do projeto, serão exigidas do CONTRATADO, em conformidade com o Art. 56, § 5º, da Lei nº 14.133, de 2021.

7.8.4.6. A alteração do valor do contrato, decorrente da modificação do Projeto Básico e da subsequente aplicação do percentual de desconto, será formalizada por meio de termo aditivo, com a devida justificativa, em consonância com o Art. 133, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021.

7.8.4.7. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do CONTRATADO em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária, em atendimento ao Art. 128 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.8.5. Os novos serviços só poderão ser executados após a celebração do Termo Aditivo.

8. **Do Recebimento do Objeto** (Art. 140 da Lei nº 14.133/2021)

8.1. **Comunicação do término do serviço/solicitação de vistoria**

8.1.1. Finalizada a execução do serviço, estando o mesmo em condições de ser recebido, a Contratada deverá comunicar à Fiscalização, por escrito e dentro do prazo de execução contratual, a fim de que seja realizada vistoria para fins de Recebimento Provisório.

8.1.2. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

8.2. **Recebimento Provisório**

8.2.1. Após o recebimento da comunicação da Contratada de conclusão do objeto do contrato, a fiscalização técnica fará, em até 10 (dez) dias corridos, vistoria para fins de recebimento provisório.

8.2.1.1. Itens a verificar no momento do recebimento provisório e definitivo:

- Fiel cumprimento das obrigações contratuais;
- Usina em pleno funcionamento;
- Monitoramento remoto de todas as partes da usina;
- Vistoria das instalações na companhia do Responsável Técnico;
- Conferir a qualidade dos serviços de acordo com o definido no contrato e com as boas práticas;
- Limpeza do local de execução serviços;
- Registro fotográfico da qualidade do serviço e dos materiais empregados;
- *As Built*, Notas Fiscais – NFs dos materiais, garantias, ARTs, manuais, dentre outros;
- Relatório dos serviços prestados.

8.2.2. Constatada a condição de conclusão do objeto através da vistoria, a fiscalização emitirá o **Termo de Recebimento Provisório**, o qual deverá ser circunstanciado e assinado por ambas as partes.

8.2.2.1. A fiscalização técnica do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico.

8.2.2.2. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo.

8.2.3. Fica **vedado** o Recebimento Provisório com pendências a serem solucionadas pela contratada.

8.2.4. Se porventura, durante a vistoria para o Recebimento Provisório, a Fiscalização constatar algum defeito ou incorreção no serviço prestado (pendências), não emitirá o Termo de Recebimento Provisório, e notificará a Contratada para, às suas expensas, reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, no total ou em parte, o objeto do Contrato. Indicando-se, na própria notificação, prazo proporcional, com vistas ao atendimento das exigências efetuadas.

8.2.5. Concluídos os trabalhos relativos às pendências listadas e/ou a realização de serviços não executados, a Contratada efetuará, dentro do prazo fixado, por escrito, comunicado à Fiscalização solicitando a realização de nova vistoria.

8.2.6. Todos os testes de equipamentos e instalações, ou seja, todos os sistemas ou dispositivos necessários ao funcionamento do sistema e que necessitem de testes de funcionamento, figurarão como condição necessária à emissão do Termo de Recebimento Provisório.

8.2.7. Os serviços classificados como pendentes pela Fiscalização só serão posteriormente aprovados e recebidos se todas as circunstâncias levantadas e classificadas como vícios e falhas forem devidamente corrigidas e/ou recompostas.

8.3. **Recebimento Definitivo**

8.3.1. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de até 90 (noventa) dias, contados do recebimento provisório, pelo gestor do contrato, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

8.3.1.1. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a

liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando ao Contratado, por escrito, as respectivas correções;

8.3.1.2. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas;

8.3.1.3. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

9. **Papéis e responsabilidades**

9.1. **Obrigações do Contratante**

9.1.1. Nomear Gestores e Fiscais do contrato para acompanhar e fiscalizar a sua execução;

9.1.2. Emitir o Termo de Autorização de Início de Serviços - TAIS, no qual será estabelecida a data de início para a realização dos serviços do objeto do Projeto Básico e Executivo;

9.1.3. Emitir os Termos de Recebimento Provisório e Definitivo do serviço;

9.1.4. Colaborar com a Contratada quando solicitada, no estudo e interpretação das especificações e orçamento dos serviços e obras a executar;

9.1.5. Exercer a fiscalização e acompanhamento da execução do contrato, bem como averiguar a conservação e as condições de funcionamento das instalações, dos ambientes e da obra;

9.1.6. Notificar por escrito a Contratada, fixando-lhe prazo para corrigir defeitos ou irregularidades porventura verificados na execução do contrato;

9.1.7. Aplicar à Contratada as sanções administrativas contratuais cabíveis;

9.1.8. Proporcionar as condições para que a Contratada possa cumprir satisfatoriamente o objeto do contrato;

9.1.9. Proceder à publicação resumida do instrumento de contrato e de seus aditamentos na Imprensa Oficial, condição indispensável para sua eficácia;

9.1.10. Arcar com os custos das despesas referentes ao consumo de água e energia elétrica para a execução do serviço, uma vez que o mesmo ocorrerá no edifício do Anexo I do TRE-PB, o qual permanecerá em pleno funcionamento, não havendo viabilidade técnica e econômica em separar/individualizar provisoriamente o consumo da Contratada (serviço) e do órgão;

9.1.11. Indicar e disponibilizar ambiente para apoio ao canteiro de obras, com disponibilidade de banheiro(s) para uso dos(as) funcionários(as) da Contratada;

9.1.12. Justificadamente, requerer a substituição de qualquer integrante da equipe designada pela CONTRATADA com conduta inconveniente ou desempenho insuficiente, inclusive o Preposto ou o Responsável Técnico – RT, devendo a CONTRATADA designar outros profissionais para as atividades;

9.1.13. Promover os pagamentos dos valores aprovados nos boletins de medições dentro do prazo estipulado e nas condições estabelecidas.

9.2. **Obrigações da Contratada**

9.2.1. Aderir às normas e padrões internos de procedimentos técnicos adotados pelo TRE-PB;

9.2.2. Respeitar as normas de Segurança da Informação vigentes no TRE-PB;

9.2.3. Respeitar o Código de Ética do TRE-PB;

9.2.4. Atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Gestão e Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;

9.2.5. Reparar quaisquer danos diretamente causados à Contratante ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução dos serviços pela Contratante;

9.2.6. Manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação;

9.2.7. Observar, quando couber, o contido na Lei nº 12.305/10 que Instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que estabelece, dentre os objetivos, a prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para produtos reciclados e recicláveis, e bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis;

9.2.8. Admitir e dirigir, sob sua inteira responsabilidade, o pessoal adequado e capacitado que necessitar em todos os níveis de trabalho para execução das obras e serviços, correndo por sua conta exclusiva, todos os encargos e obrigações de ordem trabalhista, previdenciária, acidentes do trabalho e seguros, bem como de quaisquer despesas judiciais ou extrajudiciais que lhe venham a ser imputadas, inclusive em relação a terceiros, decorrentes de ação ou omissão dolosa ou culposa de seus prepostos;

9.2.9. Manter no local da execução do serviço equipe técnica responsável, em regime de dedicação exclusiva ou na frequência definida no Projeto Básico e Executivo, de acordo com o item da planilha orçamentária referente à Administração Local, com profissional(is) devidamente credenciado(s) para receber(em), como representante(s) da Contratada, ordens de execução, dar(em) andamento às providências nelas contidas ou delas decorrentes e tudo mais necessário à boa execução dos trabalhos objeto deste contrato;

9.2.10. Reforçar a sua equipe técnica, se ficar constatada a insuficiência da mesma, para permitir a execução dos serviços dentro dos prazos previstos, sendo vedado o pleito de reajuste ou reequilíbrio de preços pela Contratada por força dessa situação;

9.2.11. Encaminhar à Gestão/Fiscalização do TRE-PB listagem contendo nome completo, CPF, número do documento de identidade e profissão/função dos seus empregados locados no serviço, providenciando de pronto suas atualizações, sempre que solicitado;

9.2.12. Afastar, dentro das **24 (vinte e quatro) horas seguintes à data e horário de recebimento da notificação** o preposto, mestre, operário ou qualquer outro do seu quadro de pessoal, ainda que pertencente a subcontratadas, cuja conduta e/ou permanência no serviço seja julgada desabonadora ou inconveniente ou ainda, que perturbe, ameace, dificulte ou impeça a atuação da fiscalização do Contratante, providenciando sua substituição em até 48 (quarenta e oito) horas após ser notificado. O disposto neste inciso não poderá, em hipótese nenhuma, servir como justificativa para eventuais atrasos na execução dos serviços.

9.2.13. Providenciar a colocação em tempo hábil, a critério da Contratante, de todos os materiais e equipamentos necessários ao andamento dos serviços e obras dentro da programação prevista. A Contratada deverá fornecer, além de todos os materiais, mão de obra especificada, supervisão, administração, equipamentos, ferramentas, transporte vertical e horizontal, carga e descarga de materiais, testes de qualidade de materiais e serviços e tudo o mais que for necessário para a perfeita execução e completo acabamento dos serviços;

9.2.14. Manter no Canteiro de Obras cópias, em bom estado, das ART´s dos responsáveis técnicos e dos projetos completos e caderno de especificações

técnicas, para o registro de modificações que venham a ocorrer no desenvolver dos serviços, bem como para consulta regular por parte da fiscalização;

9.2.15. Manter limpos e ordenados todo o canteiro e áreas de serviço. Antes da entrega do objeto deverá ser feita a limpeza geral, devendo a área ficar livre de qualquer material, assim como demolidas todas as instalações provisórias do canteiro;

9.2.16. Apresentar para análise do CONTRATANTE, **em até 10 (dez) dias após a assinatura do contrato e antes da data de início estabelecida no Termo de Autorização de Serviço - TAIS**, os seguintes documentos:

9.2.16.1. Identificação da área para funcionamento de canteiro de obras, com apresentação de projeto com "lay-out" das instalações e equipamentos previstos da Contratada e da própria obra, para conhecimento e aprovação pela Contratante;

9.2.16.2. Protocolos de liberações provisórias, definitivas e necessárias junto aos Órgãos/Concessionárias, a exemplo do CREA-PB, CAU-PB, Prefeitura Municipal, Corpo de Bombeiros, Concessionárias de serviços públicos, e demais Órgãos Fiscalizadores, quando necessário;

9.2.16.3. Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC, conforme Decreto nº 8.886/2016 do Município de João Pessoa/PB;

9.2.16.4. Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR, conforme a Norma Regulamentadora nº 18 do Ministério do Trabalho e do Emprego.

9.2.17. Garantir durante a execução das obras e serviços a segurança das mesmas, de todo o pessoal envolvido e a proteção dos serviços executados até a efetiva entrega ao CONTRATANTE;

9.2.18. Empregar cada material a ser aplicado no serviço observando o seu fornecimento por **um único fabricante** e **mesmo modelo**, tanto quanto possível, evitando possíveis incompatibilidades e objetivando a padronização, racionalizando especificações e contribuindo para facilitar a aquisição futura de sobressalentes para realização das manutenções preventiva e corretiva;

9.2.19. Promover junto ao CREA a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART (CREA) do contrato, na forma do disposto na legislação específica, com a indicação do(s) nome(s) do(s) responsável(eis) técnico(s) e do(s) engenheiro(s) ou arquiteto(s) encarregado(s) da supervisão direta dos serviços – Equipe Técnica Responsável, nos termos e prazos definidos no Projeto Básico e Executivo;

9.2.20. Elaborar o Manual de uso e manutenção do Sistema de Geração de Energia Solar Fotovoltaica, com informações sobre as inspeções a serem realizadas e os prazos, e providenciar a sua entrega à fiscalização técnica em até 10 (dez) dias após a conclusão dos serviços;

9.2.21. Aplicar materiais e equipamentos novos, de primeiro uso e qualidade, corretamente armazenados conforme orientação dos fabricantes de modo a evitar perdas, danos ou possíveis extravios dos mesmos, arcando a Contratada com qualquer prejuízo decorrente da inobservância de tal exigência;

9.2.22. Responsabilizar-se pela qualidade dos materiais empregados, fornecendo-os de acordo com as especificações técnicas e assumindo as despesas referentes a transporte, carga, descarga e movimentação, suas respectivas perdas e estocagem, dentro e fora dos canteiros de execução dos serviços, assim como o processo de sua utilização;

9.2.23. Executar os serviços com excelente acabamento e padrão de qualidade, de acordo com as especificações e normas técnicas, responsabilizando-se inteiramente pela qualidade, resistência, estanqueidade e estabilidade de todos os serviços executados.

9.2.24. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.

9.2.25. Manter os prontuários dos funcionários atualizados perante a FISCALIZAÇÃO com cada um contendo nome, identidade, cargo, EPIs, EPCs, certificados de cursos e telefone de contato dos empregados envolvidos na execução, bem como a documentação comprobatória de ter recebido treinamento sobre segurança em instalações e serviços em eletricidade (certificados NR 10 básico e SEP).

9.2.26. Prover os profissionais da equipe de execução com EPIs, EPCs, ferramental e instrumentos adequados, bem como caracterizá-los com uniforme e crachá de identificação da CONTRATADA, sem os quais não será permitida a entrada e permanência nas edificações.

9.2.27. Os profissionais responsáveis pela execução deverão ter autorização para realizar serviço em eletricidade e altura, em obediência à NR10 e NR35, além de terem vínculo empregatício com a CONTRATADA, devidamente comprovado perante à FISCALIZAÇÃO.

9.2.28. Assumir exclusiva responsabilidade pela contratação e gestão de sua mão de obra, incluindo-se o recolhimento de encargos devidos e o provimento de recursos inerentes à execução do objeto contratado, eximindo o CONTRATANTE de qualquer responsabilidade direta, solidária e/ou subsidiária pelos mesmos, a qualquer tempo, e assumindo integral responsabilidade por quaisquer reclamações trabalhistas que vierem a ser ajuizadas.

9.2.29. A CONTRATADA deverá indicar profissional legalmente habilitado e autorizado como Responsável Técnico – RT pelos serviços objeto do presente contrato por meio da emissão da ART ou do TRT em até 10 (dez) dias corridos após a assinatura do contrato. Este prazo máximo também será tolerado em eventuais mudanças de Responsável Técnico – RT compatível com a qualificação técnico-operacional exigida no instrumento convocatório, sem que o restabelecimento do novo profissional nas atribuições justifique atrasos no cronograma de execução.

10. **Infrações e Sanções Administrativas**

10.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, Art. 155 e seguintes, o licitante ou o contratado que:

a) der causa à inexecução parcial do contrato;

b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

c) der causa à inexecução total do contrato;

d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;

f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;

g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

10.2. Serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

a) Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

b) Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "b", "c" e "d" do subitem acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

c) Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "e", "f", "g" e "h" do subitem acima, bem como nas alíneas "b", "c" e "d", que justifiquem a imposição de penalidade mais grave;

d) Multa.

10.3. A aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante.

10.4. Todas as sanções previstas neste Termo de Referência poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

10.4.1. Além das multas previstas, poderão ser aplicadas, de forma cumulativa e diretamente pela Fiscalização, retenções ou glosas nas medições, conforme inadimplências na apresentação de documentos observadas e/ou desempenho técnico insatisfatório.

10.5. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

10.6. A multa compensatória será calculada no percentual de 15% (quinze por cento) do valor contratado.

10.7. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

10.8. O atraso injustificado na execução do pactuado sujeitará o contratado a multa de mora de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) ao dia sobre o saldo do valor contratado, limitado a 15%.

10.9. A aplicação de multa moratória não impedirá que a Administração a converta em compensatória e promova a extinção unilateral do contrato com a aplicação cumulada de outras sanções dispostas no item 10.2.

10.10. Para a aplicação de qualquer sanção, deverá ser adotado o procedimento previsto neste instrumento, na Portaria nº 301/2023 TRE-PB/PTRE/ASPRE e na Lei nº 14.133/2021.

11. **Forma e critérios de seleção do fornecedor** (Art. 6º, XXIII, "h", da Lei nº 14.133/2021)

11.1. **Forma de seleção e critério de julgamento da proposta**

11.1.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade CONCORRÊNCIA, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MAIOR DESCONTO.

11.1.1.1. O regime de execução do objeto será de contratação semi-integrada.

11.1.2. A apresentação da proposta implica a aceitação integral das condições estabelecidas neste TR e seus anexos, bem como obrigatoriedade do cumprimento das disposições nele contidas.

11.1.3. Os valores propostos pelas LICITANTES deverão considerar todos os custos indiretos e diretos, tais como: materiais, mão de obra, equipamentos, EPIs, EPCs, locações, seguros, registros no conselho profissional competente, impostos, taxas, licenças, contribuições sociais, BDI, despesas com os demais órgãos públicos regulamentadores, remoção de pequenos entulhos, limpezas parciais e finais, remoção de rejeitos e reposição de danos que venha a causar aos bens do Tribunal ou de terceiros.

11.1.4. Serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA eventuais erros/equívocos no dimensionamento da proposta.

11.1.5. A LICITANTE mais bem colocada com MAIOR DESCONTO GLOBAL PARA O GRUPO ÚNICO deverá, depois de finalizada a apuração dos preços, apresentar a planilha de formação de preços e o cronograma físico-financeiro, obrigatoriamente conforme modelo anexo, em pdf, assinada pelo responsável legal e pelo responsável técnico , e em LibreOffice Calc ou qualquer outro software livre compatível com formato ".ods", com o detalhamento das propostas. As células preenchíveis serão destacadas na cor amarela (com ênfase para o desconto global da LICITANTE), com os demais valores preenchidos automaticamente. Os valores unitários, totais e globais não poderão ultrapassar os preços referências do orçamento base licitado. Os valores unitários com desconto serão somados para obtenção do valor global da proposta.

11.1.6. Na planilha de formação de preços, o calculo do percentual de BDI da LICITANTE aplicado aos custos com desconto linear deve coincidir com o valor final e o percentual de desconto global da proposta vencedora.

11.1.7. Em relação aos itens irrelevantes da planilha orçamentária da obra, assim considerados os que tenham valor individual inferior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da obra, os LICITANTES serão considerados altamente especializados nos serviços em questão e, por conseguinte, deverão ter computado, no valor global da sua proposta, as complementações e os acessórios por acaso omitidos neste Termo de Referência – TR e na planilha orçamentária licitada, mas implícitos e necessários à perfeita execução dos serviços.

11.1.8. Serão desclassificadas as propostas que contenham cotação de objeto diverso do requerido nesta licitação, que sejam omissas ou apresentem irregularidades, defeitos e vícios capazes de dificultar o julgamento, bem como a

proposta da LICITANTE que não se dispuser a colaborar com as diligências preliminares, não praticar algum dos atos estabelecidos neste Termo de Referência – TR e seus anexos, praticá-los fora do prazo estabelecido ou em desacordo com as especificações ou, ainda, de forma incompleta.

11.1.9. A ADMINISTRAÇÃO diligenciará os erros leves que se enquadrarem nas hipóteses de desclassificação previstas no art. 59 da Lei n° 14.133/2021. O autor da proposta deverá apresentar a documentação comprobatória de condição de execução quando o preço global e os preços unitários tiverem descontos iguais ou inferiores a 75% (setenta e cinco por cento).

11.1.10. Não poderão disputar licitação ou participar da execução de contrato, direta ou indiretamente:

11.1.10.1. autor do anteprojeto ou do projeto básico, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

11.1.10.2. empresa responsável pela elaboração do projeto básico, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

11.1.10.3. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

11.1.10.4. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, devendo essa proibição constar expressamente do edital de licitação;

11.1.10.5. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

11.1.10.6. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista.

11.1.11. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor do projeto básico poderá participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

11.1.12. **Validade da Proposta**: a proposta de preço das licitantes deverá ter validade mínima de 90 (noventa) dias corridos, a contar da data de abertura dos envelopes. Podendo ser renovada a critério das partes. Em caso de omissão do prazo de validade ou de fixação de prazo inferior ao quanto aqui estabelecido, este será tido por 90 (noventa) dias. Todas as despesas e encargos associados a este procedimento deverão estar contidos nos preços ofertados pelo licitante.

11.1.13. A proposta de preços deverá ser apresentada:

11.1.13.1. Observando-se rigorosamente os modelos de referência, disponibilizados pelo TRE da Paraíba, mantendo-se a sua formatação original;

11.1.13.2. Contemplando todos os materiais, peças, componentes, equipamentos e mão de obra, encargos sociais, despesas indiretas, impostos, seguros, taxas, emolumentos, fretes, contribuições, deslocamentos, custos e taxas administrativas, lucro, ou seja, todas às necessárias à plena execução do objeto deste Projeto Básico e Executivo;

11.1.13.3. Contemplando a execução total do objeto deste Projeto Básico e Executivo, não sendo aceitas propostas para a execução parcial dos serviços, bem como com especificações divergentes das indicadas nos Projetos, Memoriais e Especificações Técnicas.

11.1.14. Os licitantes deverão, para fins de elaboração da proposta, verificar e comparar todos os projetos fornecidos para execução dos serviços.

11.1.14.1. No caso de falhas de projetos, erros, discrepâncias entre documentação técnica ou omissões, bem como transgressões às Normas Técnicas, regulamentos ou posturas, caberá ao licitante formular imediata comunicação escrita ao Pregoeiro (ou Comissão Permanente de Licitação), para fins de esclarecimento e/ou saneamento da situação por parte da referida Comissão.

11.2. **Regime de execução**

11.2.1. O regime de execução do objeto será de contratação semi-integrada.

11.3. **Critérios de aceitabilidade de preço global**

11.3.1. Serão desclassificados, no que diz respeito ao preço global, os licitantes cujas propostas de preços (custo global + BDI) não atendam pelo menos um dos seguintes critérios:

11.3.1.1. Preço global proposto com valor superior ao máximo fixado pela administração, nos termos do art. 59, III, da Lei 14.133/2021, que corresponde ao orçado pelo TRE da Paraíba em sua planilha de referência, conforme item 12, de acordo com os critérios estabelecidos no edital.

11.3.1.2. Preço global proposto com valor manifestamente inexequível, nos termos do art. 59, III e § 4º, da Lei 14.133/2021, ou seja, inferior a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela administração.

- O critério definido no art. 59, § 4º, da Lei 14.133/2021 conduz a uma presunção relativa de inexequibilidade de preços, sendo possível que a Administração conceda à licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade da sua proposta, nos termos do art. 59, § 2º, do mesmo diploma legal (Acórdão nº 803/2024 - Plenário).

11.4. **Exigências de habilitação**

11.4.1. **Habilitação jurídica**

11.4.1.1. As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal, social e trabalhista são as disciplinadas no edital.

11.4.2. **Qualificação econômico-financeira**

11.4.2.1. A qualificação econômico-financeira deve incluir os seguintes documentos:

a) Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor (Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II);

b) Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), comprovados mediante a apresentação pelo licitante de balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais e obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

I - Liquidez Geral (LG) = (Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo) / (Passivo Circulante + Passivo Não Circulante);

II - Solvência Geral (SG)= (Ativo Total)/(Passivo Circulante +Passivo não Circulante); e

III - Liquidez Corrente (LC) = (Ativo Circulante)/(Passivo Circulante).

c) Será exigido para fins de habilitação patrimônio líquido mínimo de 10% do valor total estimado da contratação.

d) As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (art. 65, §1º, da Lei nº 14.133/2021).

e) O balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos. (art. 69, §6º, da Lei nº 14.133/2021).

f) Comprovação, por meio de declaração, da relação de compromissos assumidos de que 1/12 (um doze avos) do valor total dos contratos firmados com a Administração Pública e/ou com a iniciativa privada, vigentes na data da sessão pública de abertura deste pregão, não é superior ao patrimônio líquido da licitante, podendo esse ser atualizado na forma disciplinada no edital. (art. 69, §3º, da Lei nº 14.133/2021).

11.4.3. **Qualificação Técnica**

11.4.3.1. Declaração de que o fornecedor tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da contratação.

11.4.3.1.1. A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do interessado acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

11.4.3.2. Certidão de registro e quitação de pessoa jurídica, expedida por conselho profissional competente, em nome de cada Licitante. A referida Certidão deverá comprovar que em seu objetivo social o Licitante está habilitado a exercer atividade relacionada ao objeto deste Projeto Básico e Executivo.

11.4.3.2.1. Para a fase da habilitação será exigida apenas a comprovação do registro no respectivo Conselho Profissional, devendo a contratada comprovar obrigatoriamente a quitação do registro até a assinatura do contrato.

11.4.3.3. Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Física (CRQPF), junto ao Conselho Profissional pertinente, de qualquer uma das regiões, válida na data de apresentação da proposta, em nome de todos os profissionais detentores dos atestados técnicos que compuserem a documentação comprobatória da QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL do licitante.

11.4.3.3.1. Para a fase da habilitação será exigida apenas a comprovação do registro no respectivo Conselho Profissional, devendo a contratada comprovar obrigatoriamente a quitação do registro até a assinatura do contrato.

11.4.3.4. Para fins de **habilitação** no certame, licitantes sediadas em outra Unidade da Federação poderão apresentar certidões expedidas pelo conselho profissional competente do seu Estado de origem, sem estarem necessariamente visadas pelo conselho profissional competente na Paraíba.

11.4.4. **Qualificação Técnico-Operacional**

11.4.4.1. Comprovação de aptidão para execução de serviço similar, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior à do objeto desta contratação, ou do item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

11.4.4.1.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contrato(s) executado(s) com as seguintes **características mínimas**:

- **Elaboração de projeto executivo e construção de usina de geração fotovoltaica de 217 kWp em solo**.

11.4.4.1.2. Serão admitidos, para fins de comprovação de quantitativo mínimo de serviço, a apresentação e o somatório de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante, pois essa situação equivale, para fins de comprovação de capacidade técnico-operacional, a uma única contratação.

11.4.4.1.3. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

11.4.4.1.4. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do Contratante e local em que foram prestados os serviços, entre outros documentos.

11.4.4.1.5. Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

11.4.4.1.6. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora.

11.4.4.1.7. A apresentação, pelo fornecedor, de certidões ou atestados de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte será admitida, desde que atendidos os requisitos do art. 67, §§ 10 e 11, da Lei nº 14.133/2021 e regulamentos sobre o tema.

11.4.5. **Qualificação Técnico-profissional**

11.4.5.1. Apresentação do(s) profissional(is), abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor(es) de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):

- Profissional(is) de nível superior, devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica, que comprove ter o profissional executado obras/serviços idênticos ou similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior às parcelas de maior relevância do objeto da licitação conforme item 11.4.4.1.1.

11.4.5.2. O(s) profissional(is) acima indicado(s) deverá(ão) participar do serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração (§ 6º do art. 67 da Lei nº 14.133, de 2021).

11.4.5.3. Não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa à aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do caput do art. 156 da Lei n.º 14.133, de 2021, em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

11.4.5.4. Será considerado como pertencente ao corpo técnico do licitante, para fins de comprovação do acervo técnico-profissional, definido em d.4.1, profissionais que possuam seu vínculo à licitante comprovado mediante apresentação de um dos seguintes documentos, dentre outros:

- Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica junto à entidade competente, se nesse documento constar o nome do profissional indicado dentre os responsáveis técnicos da empresa;
- Ficha de registro do empregado com o carimbo da DRT acompanhada da guia do último mês de recolhimento do FGTS no qual conste o nome do(s) profissional(is);
- Cópia autenticada da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), expedida pela Secretaria de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia, contendo as folhas que demonstrem o número de registro, qualificação civil, contrato de trabalho e última alteração de salário ou Contrato de Trabalho ou Ficha de Registro de Empregado (FRE), em frente e verso, devidamente visada pela DRT ou ainda, na qualidade de profissional liberal, contrato de prestação de serviços;
- Contrato social, Certidão da Junta Comercial ou Ato Constitutivo devidamente atualizados em que se demonstre a condição de sócio, proprietário(s) ou dirigente(s), do(s) profissional(is) indicado(s);
- Contrato de prestação de serviço sem vínculo trabalhista, regido pela legislação civil comum, conforme previsto no Acórdão TCU nº 80/2010 – Plenário;
- Declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado de responsabilidade técnica, desde que acompanhada de declaração de anuência do profissional.

12. **Estimativas do valor da contratação**

12.1. O preço global de referência orçado pelo Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba, para a execução completa do objeto do Projeto Básico e Executivo, é de R$

1.660.870,73 (um milhão, seiscentos e sessenta mil oitocentos e setenta reais e setenta e três centavos), conforme planilhas orçamentárias, em anexo, com maiores detalhes dos serviços, custos unitários, BDI e encargos.

12.2. O orçamento priorizou a utilização de CPUs oficiais e, suplementarmente, as próprias, elaboradas com insumos por ordem de prioridade: SINAPI, SETOP e ORSE, conforme disciplina o Decreto n° 7983/2013. Ademais, as pesquisas de mercado/cotação, para os insumos inexistentes nas tabelas mencionadas, foram realizadas com base no método definido pelos incisos II e III do § 2º do art. 23 da Lei n° 14.133/2021. O regime SEM DESONERAÇÃO da folha de salário apresenta resultado mais satisfatório para a ADMINISTRAÇÃO, fato motivador da escolha.

12.2.1. O BDI foi calculado conforme Resolução nº 114 do CNJ e Acórdão nº 2622/2013 do TCU, considerando ainda as características específicas deste Contrato: ISS de 5% sobre serviços descontadas as parcelas dos materiais. As LICITANTES deverão compor sua própria taxa de Benefícios e Despesas Indiretas, podendo utilizar planilha modelo para embasamento. O BDI reduzido (para simples fornecimento de material e quando não envolver prestação de serviço) será calculado conforme planilha. Os BDIs poderão ser ajustados conforme alterações advindas de novas políticas, com alteração de alíquotas, taxas, impostos, etc.

12.2.2. A LICITANTE deverá apresentar, em sua proposta, o detalhamento do BDI, podendo utilizar o modelo fornecido para preenchimento.

12.2.3. Os percentuais referentes a riscos, lucro bruto e ADMINISTRAÇÃO central são de livre definição por parte da LICITANTE. Os percentuais referentes a PIS e COFINS têm valores fixos, somente serão admitidos em valor diverso do indicado por este Tribunal caso a LICITANTE apresente, em sua proposta, justificativa para tal.

12.2.4. Caso os percentuais referentes a tributos estejam alterados sem a respectiva justificativa para tal, a proposta poderá ser corrigida, calculando-se o BDI da proposta com o percentual correto estabelecido pelo TRE-PB.

12.2.5. A eventual correção dos percentuais relativos aos tributos não ensejará acréscimos no valor global da proposta, sendo que eventuais diferenças a mais dos referidos percentuais serão equacionadas com a redução proporcional do percentual do lucro bruto definido pela LICITANTE.

12.2.6. Os custos que compõe a planilha orçamentária licitada para todas as atividades de licenciamento, serviços, materiais, mão de obra, aluguel, mobilização, diária e deslocamento seguiram a escala de prioridade: Taxas e licenças dos órgãos de fiscalização, SINAPI, demais bases referenciais elencadas nas composições de custos e mapa comparativo dos preços pesquisados.

12.2.7. Nos casos de impossibilidade de se utilizar as fontes e tabelas de custos oficiais da construção civil, como última alternativa, montou-se o mapa comparativo de preços dos insumos pelo método previsto nos incisos II, III e IV do § 2º, e subsidiariamente o inciso IV do § 1º, do art. 23 da Lei n° 14.133/2021 e calculando a média das cotações.

12.2.8. Os meses de referência das bases de dados SINAPI, SETOP e ORSE constam no cabeçalho do orçamento licitado pelo TRE-PB em anexo.

13. **Das hipóteses de inadimplemento**

13.1. As disposições relativas à rescisão contratual estarão estabelecidas em contrato.

14. **Adequação orçamentária** (Art. 6º, XXIII, "I", da Lei nº 14.133/2021)

14.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

14.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

I- Gestão/Unidade: SAD/COSEG/SEARQ

II- Fonte de recursos: Créditos Adicionais junto ao TSE

III- Elemento de despesa: 44905230 - Máquinas e Equipamentos Energéticos

14.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

15. Integram este documento os seguintes **anexos**:

Anexo I - Projeto Usina Fotovoltaica de 300 KW e 442,26 KWp (2201179, 2201181, 2201182, 2201183, 2201184, 2201186, 2201187, 2201188, 2201190, 2201191, 2201193, 2201194, 2201195 e 2201196);

Anexo II - Memorial Descritivo Sistema Fotovoltaico 442,26 KWp - Conectado a Rede (2200139);

Anexo III - Memorial Descritivo da Subestação (2196549);

Anexo IV - Estudos Técnicos Preliminares (2206085);

Anexo V - Planilha Orçamentária (2202093);

Anexo VI - Matriz de Riscos (2205859);

Anexo VII - Modelo de Declaração de Vistoria Técnica;

Anexo VIII - Modelo de Declaração de Conhecimento das Condições e Peculiaridades;

Anexo IX - Modelo de Proposta de Preços (2206779).

Anexo VII

Modelo de Declaração de Vistoria Técnica

TR da Construção da Usina de Geração Fotovoltaica de 442,26 kWp no Anexo I do TRE-PB

Referência: Licitação nº _____

Data da visita: _____/_____/_____

CNPJ da empresa: _____

Nome da empresa: _____

O Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba declara que a empresa acima identificada, por meio de seu representante legal, participou de Vistoria Técnica no Anexo I deste TRE, localizado na Avenida Chesf, s/n, Distrito Industrial, João Pessoa - PB, CEP 58045-160, com o objetivo de conhecer as instalações, as condições técnicas e os detalhes do objeto do certame, conforme previsto no Edital da licitação em referência.

Declaro, perante o Pregoeiro do TRE-PB, que as dúvidas quanto ao objeto da licitação foram sanadas, e nos consideramos capacitados para elaborar proposta de preços.

Representante Legal do TRE-PB:

Nome: _____

Cargo: _____

Assinatura: _____

Representante Legal da Empresa:

Nome: _____

Cargo: _____

Assinatura: _____

Obs.: A LICITANTE é inteiramente responsável pelas informações prestadas através deste documento.

Anexo VIII

Modelo de Declaração de Conhecimento das Condições e Peculiaridades

TR da Construção da Usina de Geração Fotovoltaica de 442,26 kWp no Anexo I do TRE-PB

Referência: Licitação nº _____

Data da declaração: _____/_____/_____

A empresa _____, inscrita no CNPJ/MF sob o nº _____, situada _____ (Endereço completo), por intermédio de seu Representante Legal, declara, sob as penalidades da lei, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos serviços previstos no Edital da licitação em referência, optando por não realizar Vistoria Técnica Prévia e assumindo total responsabilidade por esse fato, e informando que não o utilizará para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com o Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba.

DIÓGENES ANTÔNIO TAVARES PAIVA
ASSESSOR(A) DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por DIÓGENES ANTÔNIO TAVARES PAIVA em 02/10/2025, às 12:09, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

EDERSON DE ARAÚJO JÚNIOR
COORDENADOR(A) DE SERVIÇOS GERAIS

Documento assinado eletronicamente por EDERSON DE ARAÚJO JÚNIOR em 02/10/2025, às 12:17, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

EDUARDO CAVALCANTE MACHADO
TÉCNICO JUDICIÁRIO

Documento assinado eletronicamente por EDUARDO CAVALCANTE MACHADO em 02/10/2025, às 12:24, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

PHILIPPE HYPÓLITO LINS CABRAL RIBEIRO
ANALISTA JUDICIÁRIO

Documento assinado eletronicamente por PHILIPPE HYPÓLITO LINS CABRAL RIBEIRO em 02/10/2025, às 12:32, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

VALTER FELIX DA SILVA
CHEFE DA SEÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Documento assinado eletronicamente por VALTER FELIX DA SILVA em 02/10/2025, às 12:49, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

ARIOALDO ARAÚJO JÚNIOR
ASSESSOR(A) DE GOVERNANÇA E GESTÃO DE CONTRATAÇÕES DA SAO

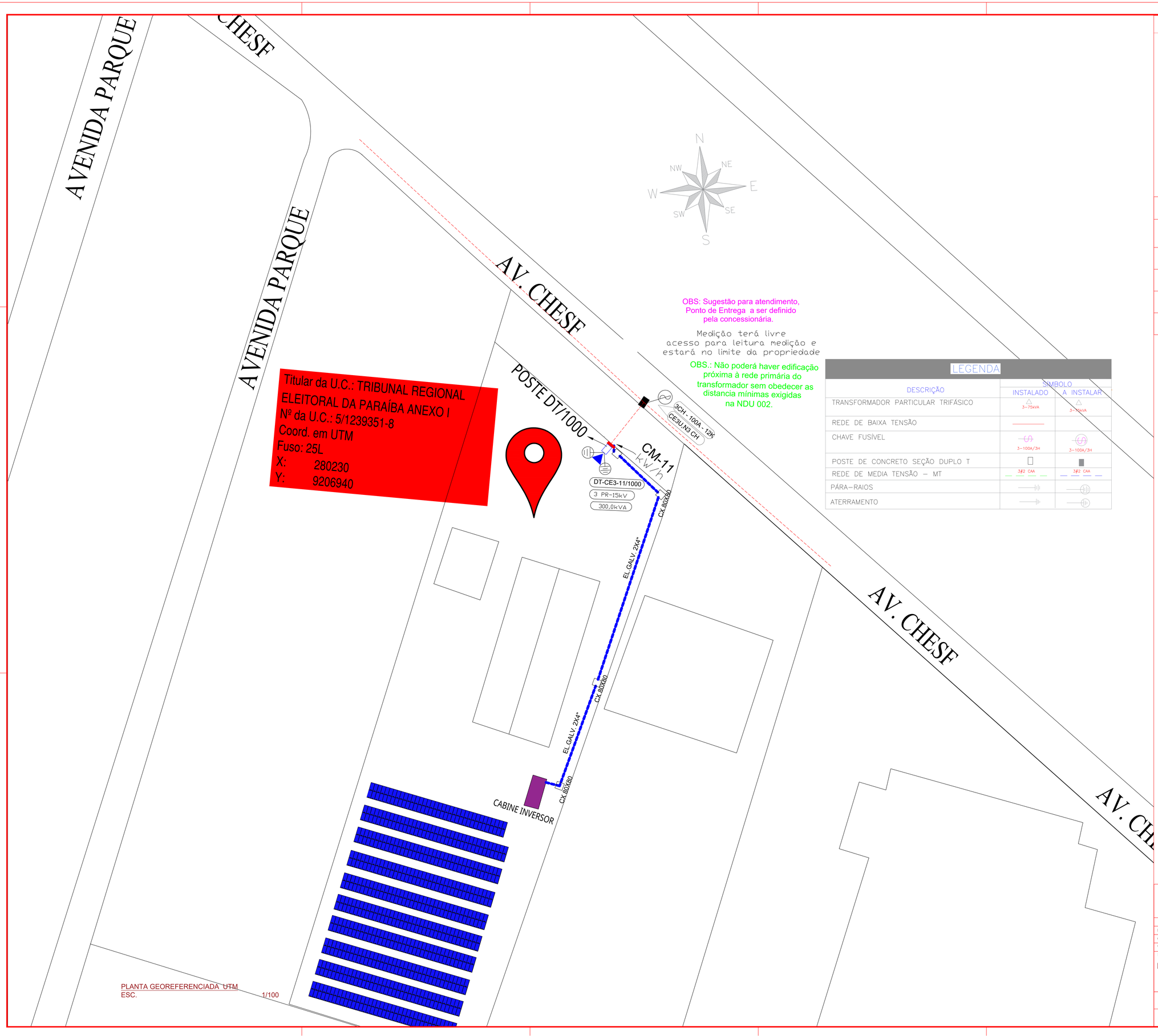
Documento assinado eletronicamente por ARIOALDO ARAÚJO JÚNIOR em 02/10/2025, às 12:55, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

JOSÉ ANTÔNIO CÂNDIDO BORGES DA SILVA
TÉCNICO JUDICIÁRIO

Documento assinado eletronicamente por JOSÉ ANTÔNIO CÂNDIDO BORGES DA SILVA em 02/10/2025, às 13:42, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tre-pb.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&cv=2206571&crc=9DA8796F, informando, caso não preenchido, o código verificador **2206571** e o código CRC **9DA8796F**..

0005558-12.2025.6.15.8000 2206571v6



LEGENDA

DESCRIÇÃO	SIMBOLO INSTALADO	SIMBOLO A INSTALAR
TRANSFORMADOR PARTICULAR TRIFÁSICO	3~75kVA	3~75kVA
REDE DE BAIXA TENSÃO		
CHAVE FUSÍVEL	3~100A/3H	3~100A/3H
POSTE DE CONCRETO SEÇÃO DUPLO T		
REDE DE MEDIA TENSÃO – MT	3#2 CAA	3#2 CAA
PÁRA–RAIOS		
ATERRAMENTO		

LEGENDA E ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

- PLACA SOLAR 585 Wp
- DISJUNTOR MONOPOLAR
- DISJUNTOR TRIPOLAR
- DPS CA
- INVERSOR CC/CA Especificar Fabricante/Modelo
- DPS CC
- POSTE CONCRETO SEÇÃO DUPLA0 DT/1000
- SUBESTAÇÃO 300KVA
- CABINE DE INVERSORES
- DPS CA
- INVERSOR CC/CA Especificar Fabricante/Modelo
- DPS CC
- CAIXA DE PASSAGEM

TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DOS MÓDULOS

INVERSOR Nº	STRINGS	MÓDULOS POR STRING	TOTAL DE MÓDULOS	POTÊNCIA CC
INVERSOR 1	18	14	252	147,42kWp
INVERSOR 2	18	14	252	147,42kWp
INVERSOR 3	18	14	252	147,42kWp
TOTAL	54	-	756	442,26kWp

NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS:
1. NBR 5410 — Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
2. NBR 14039 — Instalações Elétricas de Média Tensão (quando aplicável);
3. NBR 5419 — Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), quando exigido;
4. Procedimentos da concessionária local — ENERGISA Paraíba.

CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO:
2.1. Sistema de geração: Usina fotovoltaica conectada à rede – 442,26 kWp;
2.2. Tensões: 380/220V trifásico;
2.3. Sistema de aterramento: TN-S;
2.4. Inversores trifásicos com grau de proteção IP65, homologados pelo INMETRO e ANEEL;
2.5. Alimentação principal via aérea, conforme aprovação da ENERGISA.

DISTRIBUIÇÃO E PROTEÇÕES:
3.1. Módulos metálicos com grau de proteção mínimo IP44, instalados em estrutura fixa;
3.2. Disjuntores termomagnéticos dimensionados conforme as strings;
3.3. DRs nos circuitos de alimentação de quadro de cargas internas, com sensibilidade de 30 mA;
3.4. Cabos com isolação 70°C ou 90°C (EPR/PVC ou equivalente);
3.5. Queda de tensão máxima permitida: 2% entre gerador e ponto de conexão à rede.

MÉTODO DE INSTALAÇÃO:
3.1. Cabos de cobre eletrolítico tipo antichama, com proteção mecânica;
3.2. Condutores organizados por leitos, eletrodutos ou canaletas;
3.3. Equipotencialização das estruturas metálicas, quadros, trilhos e painéis;
3.4. Conectores de string boxes e inversores com bornes identificados.

SEGURANÇA E IDENTIFICAÇÃO:
5.1. Etiquetas de identificação UV em circuitos de corrente contínua e alternada;
5.2. Sinalização de advertência e risco elétrico nas áreas de acesso restrito;
5.3. Módulos fotovoltaicos posicionados conforme normas de sombreamento mínimo;
5.4. Utilização de string boxes com proteção CC e fusíveis dedicados.

RESPONSABILIDADES TÉCNICAS:
6.1. Projeto desenvolvido por profissional legalmente habilitado;
6.2. Execução conforme as normas técnicas e legislação vigente;
6.3. Emissão de ART de projeto e execução vinculada ao CREA/PB.

PROJETO: USINA FOTOVOLTAICA DE 300kW e 442,26kWp
CLIENTE: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - ANEXO I
LOCAL: Distrito Industrial, João Pessoa - PB, 58045-160

	DATA	RESPONSÁVEL	INSC	RUBRICA
DESENHO	JULHO 2025	GILVAN		
CÓPIA				
VISTO				

PROJETO
PLANTA GEOREFERENCIADA UTM

ESCALAS 1:1000
DESENHOS Planta Baixa.
FOLHA 01/14
DATA DO PROJETO JULHO 2025

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
EQUIPE TÉCNICA
GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

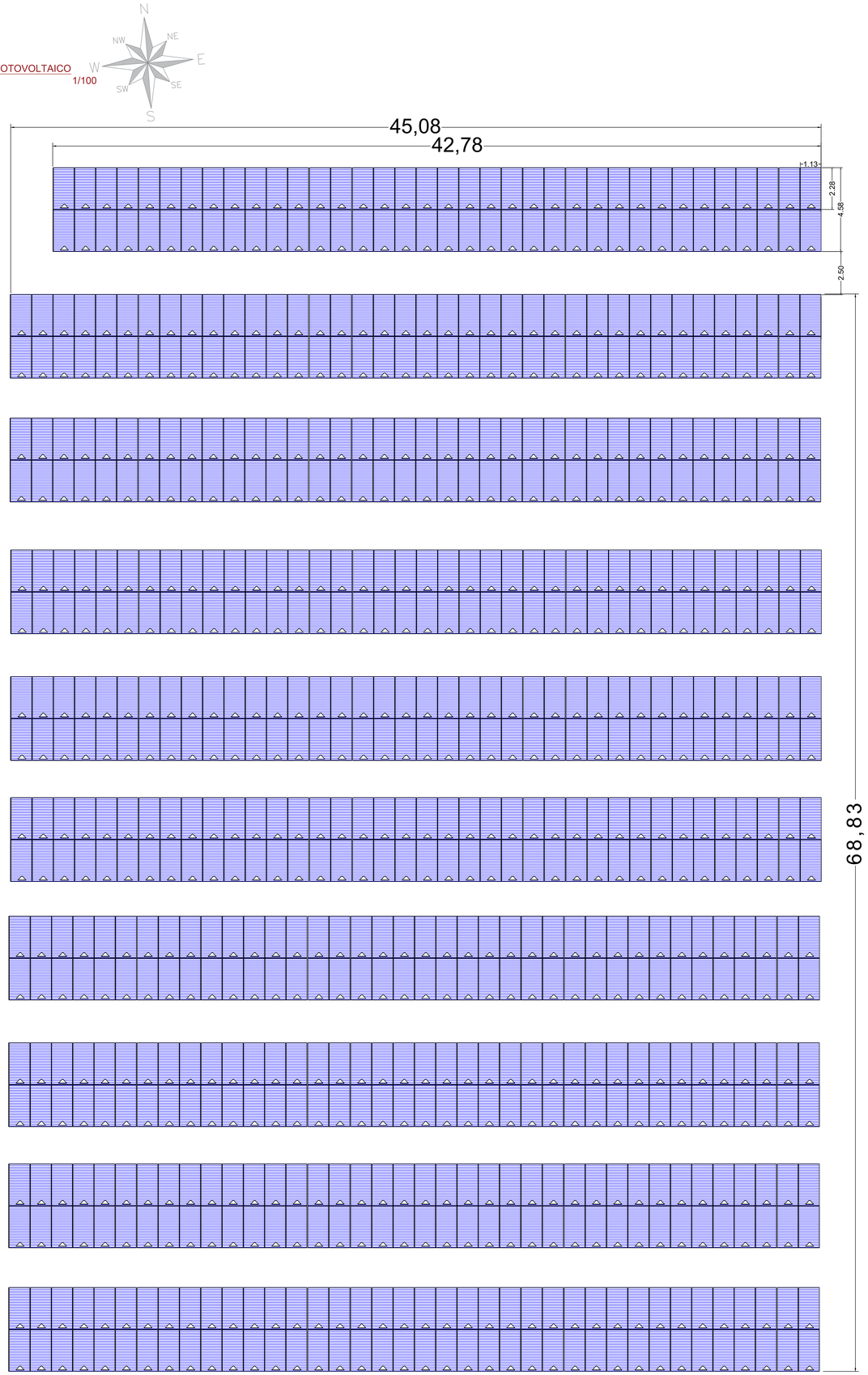
GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

GA ENGENHARIA

ÁREA TOTAL

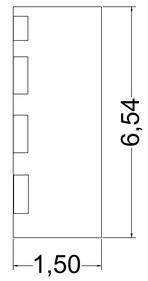
PLANTA GEOREFERENCIADA UTM
ESC. 1/100

PLANTA BAIXA ARRANJO FOTOVOLTAICO
ESC. 1/100

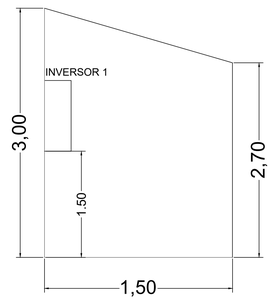


CABINE DE INVERSORES

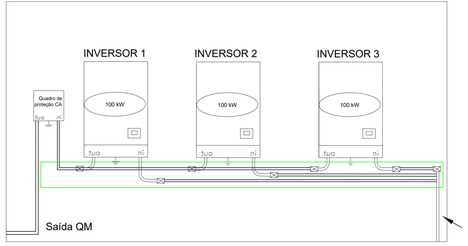
VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL DO INVERSOR

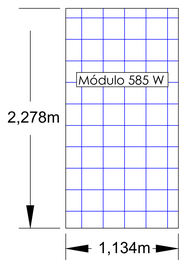


Cabo CC vem dos módulos fotovoltaicos

Serão instalados na cabine de inversores

TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DOS MÓDULOS				
INVERSOR Nº	STRINGS	MÓDULOS POR STRING	TOTAL DE MÓDULOS	POTÊNCIA CC
INVERSOR 1	18	14	252	147,42kWp
INVERSOR 2	18	14	252	147,42kWp
INVERSOR 3	18	14	252	147,42kWp
TOTAL	54	-	756	442,26kWp

MÓDULO FOTOVOLTAICO



LEGENDA E ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

- PLACA SOLAR 585 Wp
- DISJUNTOR MONOPOLAR
- DISJUNTOR TRIPOLAR
- DPS CA
- INVERSOR CC/CA Especificar Fabricante/Modelo
- DPS CC
- POSTE CONCRETO SEÇÃO DUPLA0 DT/1000
- SUBESTAÇÃO 300KVA
- CABINE DE INVERSORES
- DPS CA
- INVERSOR CC/CA Especificar Fabricante/Modelo
- DPS CC
- CAIXA DE PASSAGEM

NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS:
1. NBR 5410 — Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
2. NBR 14039 — Instalações Elétricas de Média Tensão (quando aplicável);
3. NBR 5419 — Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), quando exigido;
4. Procedimentos da concessionária local — ENERGISA Paraíba.

CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO:
2.1. Sistema de geração: Usina fotovoltaica conectada à rede – 442,26 kWp;
2.2. Tensões: 380/220V trifásico;
2.3. Sistema de aterramento: TN-S;
2.4. Inversores trifásicos com grau de proteção IP65, homologados pelo INMETRO e ANEEL;
2.5. Alimentação principal via aérea, conforme aprovação da ENERGISA.

DISTRIBUIÇÃO E PROTEÇÕES:
3.1. Módulos metálicos com grau de proteção mínimo IP44, instalados em estrutura fixa;
3.2. Disjuntores termomagnéticos dimensionados conforme as strings;
3.3. DRs nos circuitos de alimentação de quadro de cargas internas, com sensibilidade de 30 mA;
3.4. Cabos com isolação 70°C ou 90°C (EPR/PVC ou equivalente);
3.5. Queda de tensão máxima permitida: 2% entre gerador e ponto de conexão à rede.

MÉTODO DE INSTALAÇÃO:
3.1. Cabos de cobre eletrolítico tipo antichama, com proteção mecânica;
3.2. Condutores organizados por leitos, eletrodutos ou canaletas;
3.3. Equipotencialização das estruturas metálicas, quadros, trilhos e painéis;
3.4. Conectores de string boxes e inversores com bornes identificados.

SEGURANÇA E IDENTIFICAÇÃO:
5.1. Etiquetas de identificação UV em circuitos de corrente contínua e alternada;
5.2. Sinalização de advertência e risco elétrico nas áreas de acesso restrito;
5.3. Módulos fotovoltaicos posicionados conforme normas de sombreamento mínimo;
5.4. Utilização de string boxes com proteção CC e fusíveis dedicados.

RESPONSABILIDADES TÉCNICAS:
6.1. Projeto desenvolvido por profissional legalmente habilitado;
6.2. Execução conforme as normas técnicas e legislação vigente;
6.3. Emissão de ART de projeto e execução vinculada ao CREA/PB.

PROJETO: USINA FOTOVOLTAICA DE 300kW e 442,26kWp
CLIENTE: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - ANEXO I
LOCAL: Distrito Industrial, João Pessoa - PB, 58045-160

	DATA	RESPONSÁVEL	INSC	RUBRICA
DESENHO	JULHO 2025	GILVAN		
CÓPIA				
VISTO				

PROJETO
ARRANJO FOTOVOTAICO

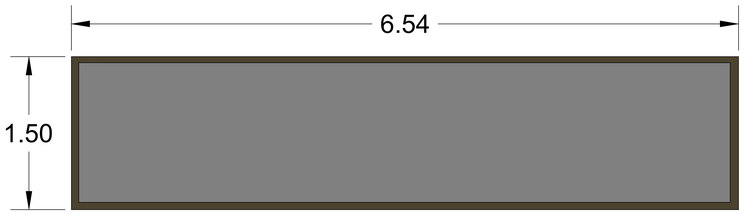
ESCALAS 1:1000
DESENHOS Planta Baixa.
FOLHA 02/14
DATA DO PROJETO JULHO 2025

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
EQUIPE TÉCNICA
GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

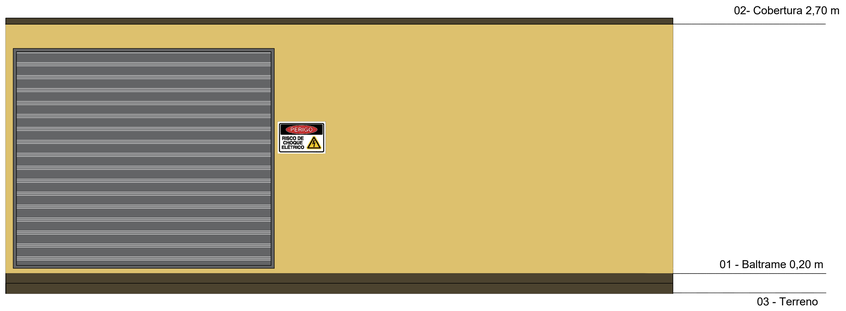
GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

GA ENGENHARIA

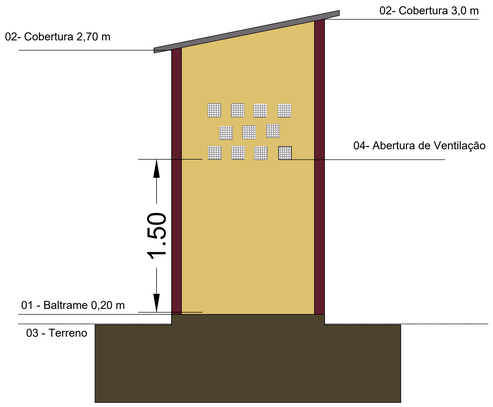
ÁREA TOTAL



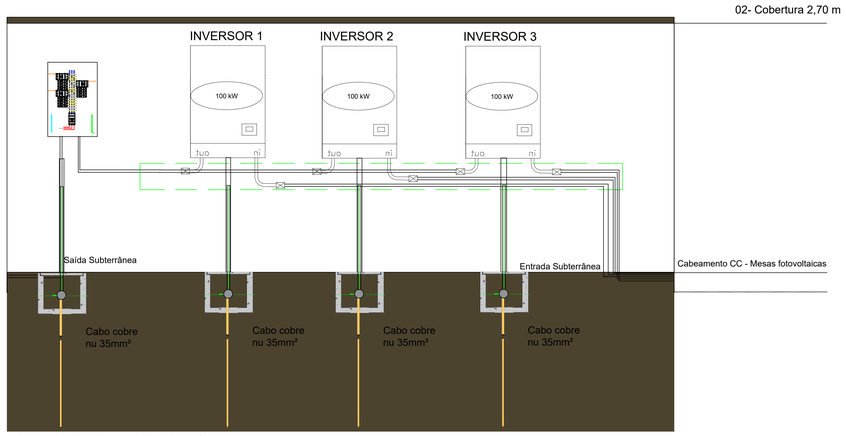
01 - BALDRAME



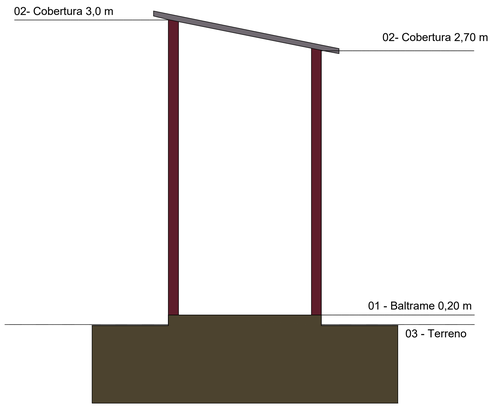
04 - VISTA FRONTAL



03 - CORTE 1



05 - VISTA FRONTAL Aberta



02 - CORTE 1

Estrutura da Cabine

Cabine executada em alvenaria de blocos de concreto estrutural com reboco e pintura acrílica, ou estrutura metálica com fechamento leve galvanizado.

Dimensões internas mínimas: 6,54 m × 1,50 m, altura útil ≥ 2,70 m.

Piso em concreto armado, espessura 20 cm, fck ≥ 20 MPa, acabamento desempenado, sobre camada de brita compactada de 5 cm.

Piso nivelado e resistente, adequado à carga dos equipamentos elétricos e circulação de técnicos.

Cobertura em telha metálica termoacústica (ou fibrocimento) com inclinação mínima de 10%, incluindo calha e rufos para drenagem de águas pluviais.

Porta metálica com ventilação e dimensões mínimas de 0,90 m × 2,10 m, com fechamento por chave.

Área livre de no mínimo 0,80 m em frente a todos os painéis e inversores, para garantir segurança em operação e manutenção.

Ventilação natural cruzada com venezianas metálicas instaladas em paredes opostas, área mínima equivalente a 1/10 da área do piso.

Instalação de três inversores de 100 kW, fixados em suportes metálicos a 1,50 m do piso.

Quadro Geral do Sistema Fotovoltaico (QGSF) instalado com disjuntores tripolares 175 A (1 por inversor), DPS Classe II (275 V / 45 kA) e barramento de cobre eletrolítico estanhado 2 ¾" × ½".

Aterramento dos inversores com condutores de cobre nu 35 mm².

Aterramento dos módulos fotovoltaicos com condutores de cobre nu 6 mm², interligados fileira a fileira.

Sinalização de risco elétrico conforme NR-10 em porta e painéis internos.

CABINE DE INVERSORES

ESC. 1/100

LEGENDA E ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

- PLACA SOLAR 585 Wp
- DISJUNTOR MONOPOLAR
- DISJUNTOR TRIPOLAR
- DPS CA
- INVERSOR CC/CA Especificar Fabricante/Modelo
- DPS CC
- POSTE CONCRETO SEÇÃO DUPLA0 DT/1000
- SUBESTAÇÃO 300KVA
- CABINE DE INVERSORES
- DPS CA
- INVERSOR CC/CA Especificar Fabricante/Modelo
- DPS CC
- CAIXA DE PASSAGEM

NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS:
1. NBR 5410 — Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
2. NBR 14039 — Instalações Elétricas de Média Tensão (quando aplicável);
3. NBR 5419 — Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), quando exigido;
4. Procedimentos da concessionária local — ENERGISA Paraíba.

CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO:
2.1. Sistema de geração: Usina fotovoltaica conectada à rede – 442,26 kWp;
2.2. Tensões: 380/220V trifásico;
2.3. Sistema de aterramento: TN-S;
2.4. Inversores trifásicos com grau de proteção IP65, homologados pelo INMETRO e ANEEL;
2.5. Alimentação principal via aérea, conforme aprovação da ENERGISA.

DISTRIBUIÇÃO E PROTEÇÕES:
3.1. Módulos metálicos com grau de proteção mínimo IP44, instalados em estrutura fixa;
3.2. Disjuntores termomagnéticos dimensionados conforme as strings;
3.3. DRs nos circuitos de alimentação de quadro de cargas internas, com sensibilidade de 30 mA;
3.4. Cabos com isolação 70°C ou 90°C (EPR/PVC ou equivalente);
3.5. Queda de tensão máxima permitida: 2% entre gerador e ponto de conexão à rede.

MÉTODO DE INSTALAÇÃO:
3.1. Cabos de cobre eletrolítico tipo antichama, com proteção mecânica;
3.2. Condutores organizados por leitos, eletrodutos ou canaletas;
3.3. Equipotencialização das estruturas metálicas, quadros, trilhos e painéis;
3.4. Conectores de string boxes e inversores com bornes identificados.

SEGURANÇA E IDENTIFICAÇÃO:
5.1. Etiquetas de identificação UV em circuitos de corrente contínua e alternada;
5.2. Sinalização de advertência e risco elétrico nas áreas de acesso restrito;
5.3. Módulos fotovoltaicos posicionados conforme normas de sombreamento mínimo;
5.4. Utilização de string boxes com proteção CC e fusíveis dedicados.

RESPONSABILIDADES TÉCNICAS:
6.1. Projeto desenvolvido por profissional legalmente habilitado;
6.2. Execução conforme as normas técnicas e legislação vigente;
6.3. Emissão de ART de projeto e execução vinculada ao CREA/PB.

PROJETO: USINA FOTOVOLTAICA DE 300kW e 442,26kWp
CLIENTE: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - ANEXO I
LOCAL: Distrito Industrial, João Pessoa - PB, 58045-160

	DATA	RESPONSÁVEL	INSC	RUBRICA
DESENHO	JULHO 2025	GILVAN		
CÓPIA				
VISTO				

PROJETO
CABINE INVERSORES

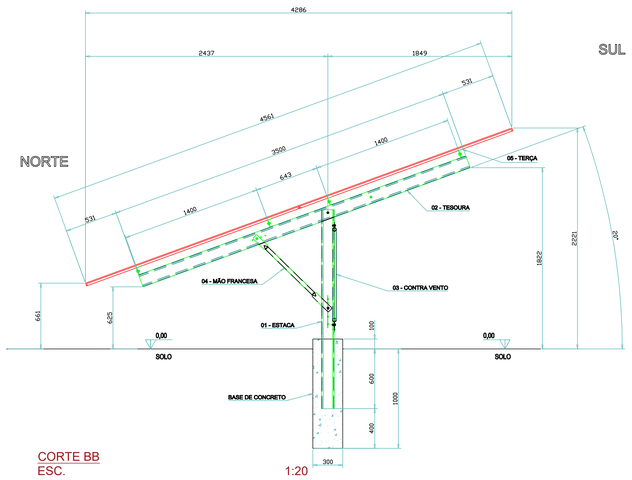
ESCALAS 1:1000
DESENHOS Planta Baixa.
FOLHA 03/14
DATA DO PROJETO JULHO 2025

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
EQUIPE TÉCNICA
GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678
GA ENGENHARIA

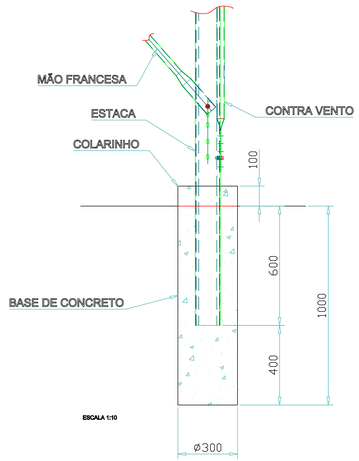
ÁREA TOTAL

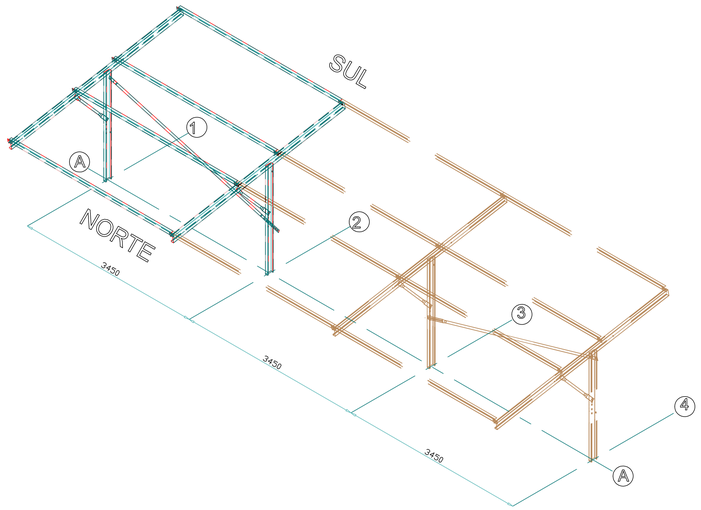
VISTA LATERAL - ISOPLETA 45m/s - 20º

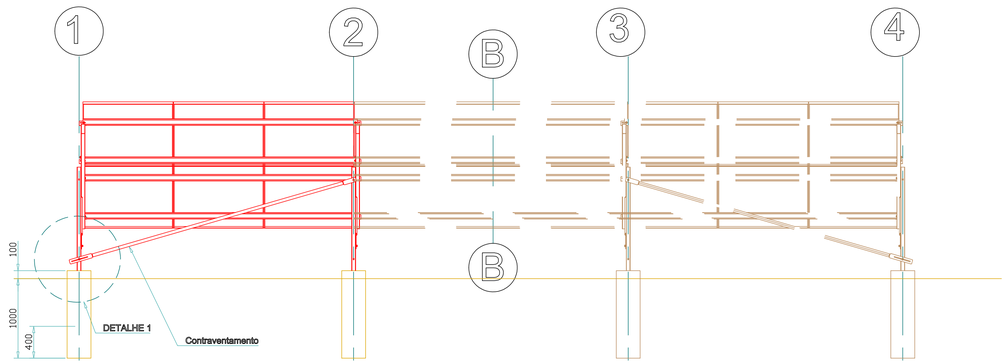


CORTE BB
ESC. 1:20

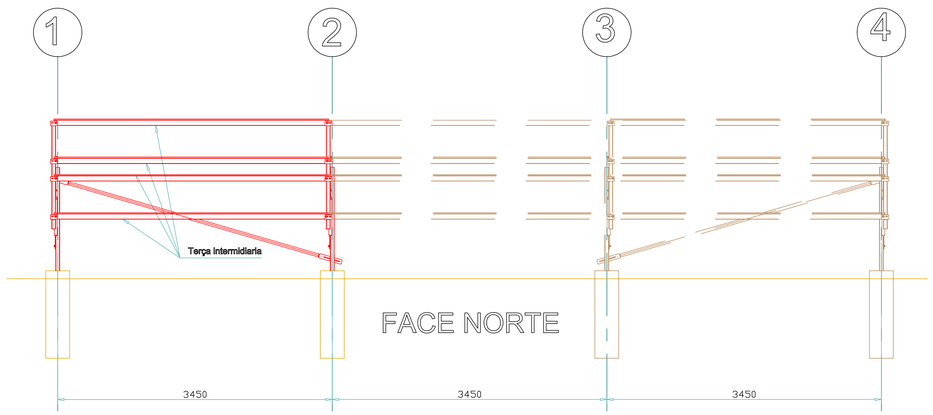
DETALHE FUNDAÇÃO DA ESTACA



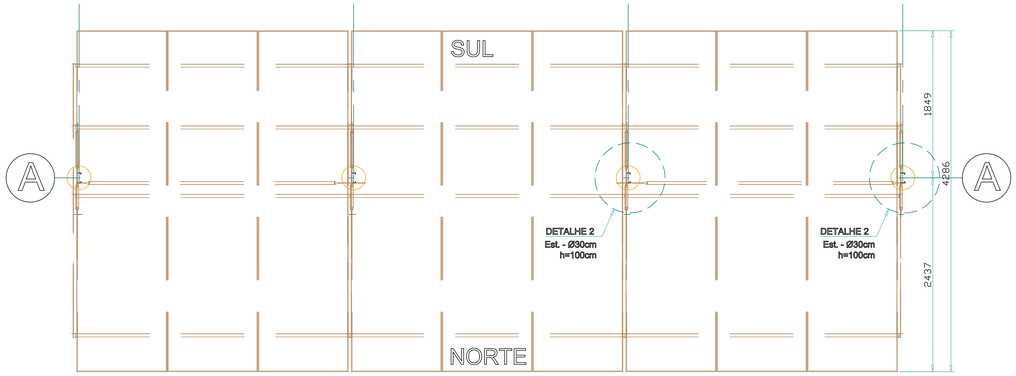




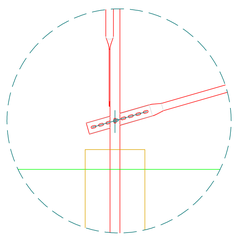
VISTA TRASEIRA
ESC. 1:25



VISTA FRONTAL
ESC. 1:25

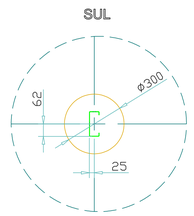


PLANTA BAIXA - DET. DE FUNDAÇÃO (VISTA SUPERIOR
ESC. 1:25

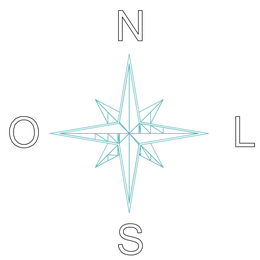


DETALHE 1

CONTRAVENTAMENTO - FIXADO
NA FACE SUL - INFERIOR
ESC. 1:10



DETALHE 2
ESC. 1:10



CONTRAVENTAMENTO - FIXADO NA FACE SUL - INFERIOR
ESC. 1:10

NOTAS E ADVERTÊNCIAS

Implementar estrutura em terrenos nivelados.

Garantir que os perfis sejam montados no prumo, independente da declividade.

A instalação das mesas deve ser alinhada e verificada pelo eixo de montagem na parte superior.

É recomendável o uso de alinhamento e equipamentos auxiliares para garantir a correta execução.

Mínima penetração de sapatas no solo deve ser respeitada.

Reassentar as estacas com compactação adequada do solo.

Observar as recomendações do fabricante para torques de aperto.

A suplementação dos módulos deve ser feita diretamente na estrutura.

Diferença máxima de 4 cm entre sapatas deve ser observada.

Para inclinação acima de 20º, é necessária verificação dimensional das estruturas.

Obs: Todas as medidas estão em milímetros.
Nota: Este descritivo refere-se exclusivamente aos detalhes apresentados, não assumindo responsabilidade por alterações.

TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DOS MÓDULOS

ITEM	PEÇA
1	ESTACA
2	TESOURA
3	CONTRAVENTO
4	MÃO FRANCESA
5	TERÇA
6	PARAFUSO SEXTAVADO
7	PORCA SEXTAVADA
8	ARRUELA LISA
9	CLAMP FIXAÇÃO

Especificações da Fundação
A fundação deve ser executada de forma a garantir a estabilidade e durabilidade da estrutura de suporte. Para isso, seguem as especificações recomendadas:

Dimensões do Caixilho:
O caixilho de concreto deve ter dimensões de 40 x 40 x 20 cm, sendo posicionado de forma que fique 10 cm abaixo do nível do solo e 10 cm acima.

Furação do Solo:

A perfuração do solo deve ser feita com diâmetro mínimo de 30 cm.

A profundidade recomendada varia de 1,0 m a 1,20 m, podendo ser ajustada conforme a análise do tipo de solo.

Recomenda-se a consulta a um engenheiro civil para definir com precisão a profundidade adequada da broca.

Base de Concreto:

Para angulações de até 25°, a base de concreto deve ter 100 mm de altura.

Para angulações superiores a 25°, a base deve ser aumentada para 300 mm de altura para garantir maior resistência.

Estacas:

Para ângulos entre 5° e 25°:

Parte da estaca deve ter 900 mm enterrados no solo.

A estaca deve ter 1.300 mm acima do solo.

Para ângulos entre 25° e 30°:

Parte da estaca deve ter 700 mm enterrados no solo.

A estaca deve ter 1.500 mm acima do solo.

Reforços Estruturais:

É obrigatório o uso de mão francesa e contraventamentos para garantir a estabilidade do conjunto.

Todas as ligações devem seguir os torques recomendados pelo fabricante.

NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS:
1. NBR 5410 — Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
2. NBR 14039 — Instalações Elétricas de Média Tensão (quando aplicável);
3. NBR 5419 — Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), quando exigido;
4. Procedimentos da concessionária local — ENERGISA Paraíba.

CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO:
2.1. Sistema de geração: Usina fotovoltaica conectada à rede – 442,26 kWp;
2.2. Tensões: 380/220V trifásico;
2.3. Sistema de aterramento: TN-S;
2.4. Inversores trifásicos com grau de proteção IP65, homologados pelo INMETRO e ANEEL;
2.5. Alimentação principal via aérea, conforme aprovação da ENERGISA.

DISTRIBUIÇÃO E PROTEÇÕES:
3.1. Módulos metálicos com grau de proteção mínimo IP44, instalados em estrutura fixa;
3.2. Disjuntores termomagnéticos dimensionados conforme as strings;
3.3. DRs nos circuitos de alimentação de quadro de cargas internas, com sensibilidade de 30 mA;
3.4. Cabos com isolação 70°C ou 90°C (EPR/PVC ou equivalente);
3.5. Queda de tensão máxima permitida: 2% entre gerador e ponto de conexão à rede.

MÉTODO DE INSTALAÇÃO:
3.1. Cabos de cobre eletrolítico tipo antichama, com proteção mecânica;
3.2. Condutores organizados por leitos, eletrodutos ou canaletas;
3.3. Equipotencialização das estruturas metálicas, quadros, trilhos e painéis;
3.4. Conectores de string boxes e inversores com bornes identificados.

SEGURANÇA E IDENTIFICAÇÃO:
5.1. Etiquetas de identificação UV em circuitos de corrente contínua e alternada;
5.2. Sinalização de advertência e risco elétrico nas áreas de acesso restrito;
5.3. Módulos fotovoltaicos posicionados conforme normas de sombreamento mínimo;
5.4. Utilização de string boxes com proteção CC e fusíveis dedicados.

RESPONSABILIDADES TÉCNICAS:
6.1. Projeto desenvolvido por profissional legalmente habilitado;
6.2. Execução conforme as normas técnicas e legislação vigente;
6.3. Emissão de ART de projeto e execução vinculada ao CREA/PB.

PROJETO: USINA FOTOVOLTAICA DE 300kW e 442,26kWp
CLIENTE: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - ANEXO I
LOCAL: Distrito Industrial, João Pessoa - PB, 58045-160

	DATA	RESPONSÁVEL	INSC	RUBRICA
DESENHO	JULHO 2025	GILVAN		
CÓPIA				
VISTO				

PROJETO
PLANTA FUNDAÇÃO

ESCALAS
1:1000

DESENHOS
Planta Baixa.

FOLHA
04/14

DATA DO PROJETO
JULHO 2025

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
EQUIPE TÉCNICA
GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

GA ENGENHARIA

ÁREA TOTAL

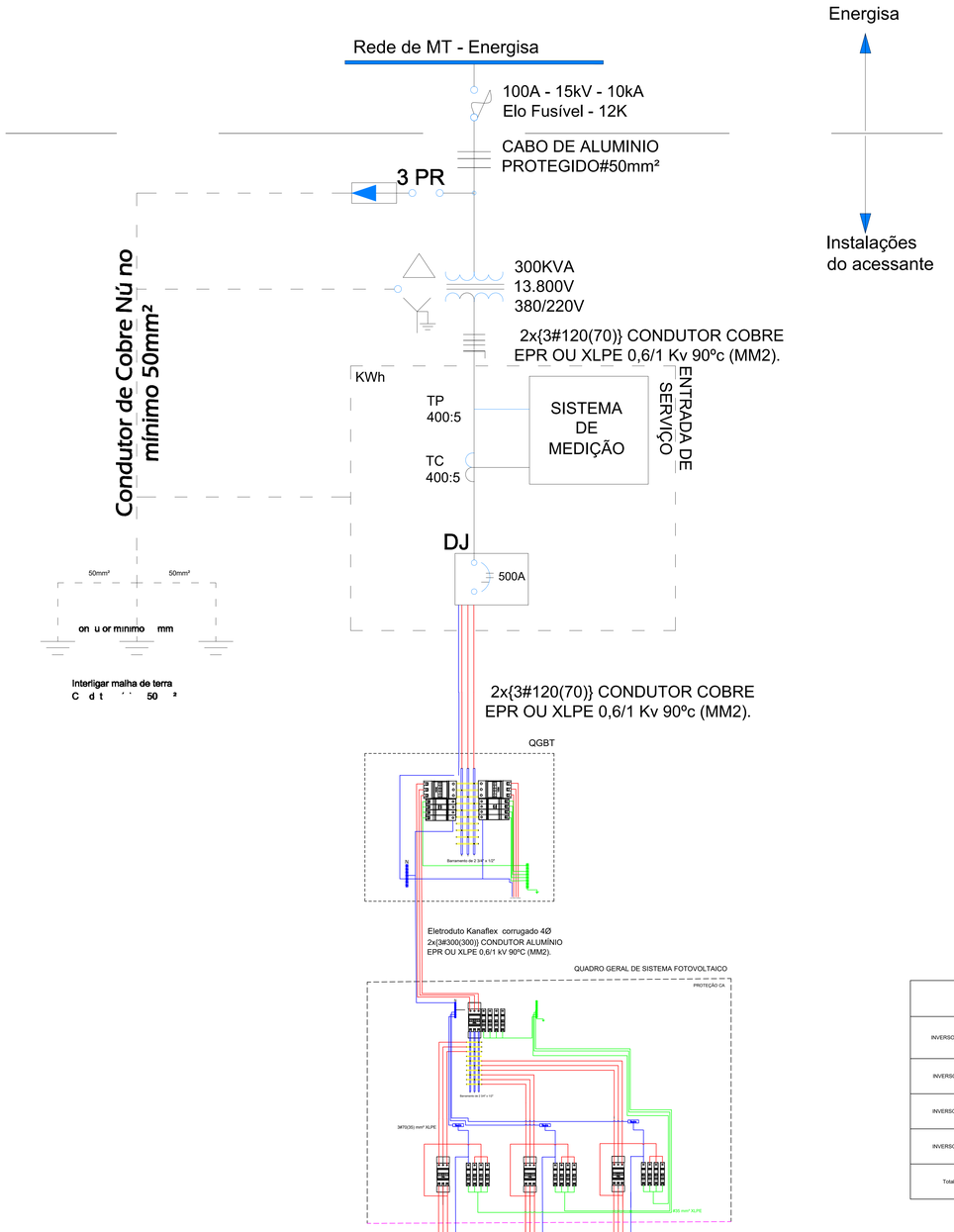


DIAGRAMA UNIFILAR GERAL
ESC. 1/100

DIAGRAMA UNIFILAR GERAL

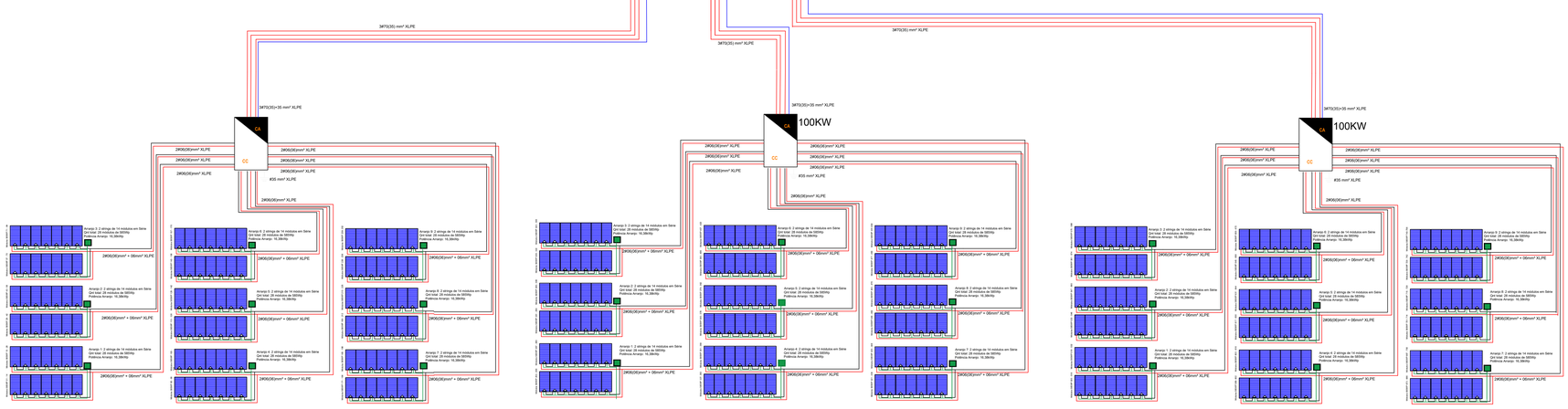
OBS: Cada fileira de módulos fotovoltaicos será dotada de haste de aterramento própria, assegurando equipotencialização e dissipação adequada de correntes de fuga. A malha de aterramento de cada fileira será constituída por condutor de cobre nu/estanhado 6 mm², interligando os módulos placa a placa e direcionado até a respectiva haste.

As conexões serão executadas com terminais olhais de compressão 6 mm², devidamente crimpados com ferramenta apropriada, garantindo baixa resistência de contato e confiabilidade do sistema.

Na cabine dos inversores, cada equipamento possuirá aterramento individual vinculado a haste dedicada. A caixa de proteção/caixa de passagem contará igualmente com aterramento próprio, promovendo continuidade elétrica, segurança operacional e conformidade com as normas técnicas aplicáveis (NBR 5410 / NBR 16690 / NBR 5419).

TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DOS MÓDULOS

INVERSOR Nº	STRINGS	MÓDULOS POR STRING	TOTAL DE MÓDULOS	POTÊNCIA CC	ARRANJOS	MPPT
INVERSOR 1	18	14	252	147,42kWp	9	9
INVERSOR 3	18	14	252	147,42kWp	9	9
INVERSOR 3	18	14	252	147,42kWp	9	9
Total	54		756	442,26 kWp	27	27



NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS:
1. NBR 5410 — Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
2. NBR 14039 — Instalações Elétricas de Média Tensão (quando aplicável);
3. NBR 5419 — Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), quando exigido;
4. Procedimentos da concessionária local — ENERGISA Paraíba.

CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO:
2.1. Sistema de geração: Usina fotovoltaica conectada à rede – 442,26 kWp;
2.2. Tensões: 380/220V trifásico;
2.3. Sistema de aterramento: TN-S;
2.4. Inversores trifásicos com grau de proteção IP65, homologados pelo INMETRO e ANEEL;
2.5. Alimentação principal via aérea, conforme aprovação da ENERGISA.

DISTRIBUIÇÃO E PROTEÇÕES:
3.1. Módulos metálicos com grau de proteção mínimo IP44, instalados em estrutura fixa;
3.2. Disjuntores termomagnéticos dimensionados conforme as strings;
3.3. DRs nos circuitos de alimentação de quadro de cargas internas, com sensibilidade de 30 mA;
3.4. Cabos com isolação 70°C ou 90°C (EPR/PVC ou equivalente);
3.5. Queda de tensão máxima permitida: 2% entre gerador e ponto de conexão à rede.

MÉTODO DE INSTALAÇÃO:
3.1. Cabos de cobre eletrolítico tipo antichama, com proteção mecânica;
3.2. Condutores organizados por leitos, eletrodutos ou canaletas;
3.3. Equipotencialização das estruturas metálicas, quadros, trilhos e painéis;
3.4. Conectores de string boxes e inversores com bornes identificados.

SEGURANÇA E IDENTIFICAÇÃO:
5.1. Etiquetas de identificação UV em circuitos de corrente contínua e alternada;
5.2. Sinalização de advertência e risco elétrico nas áreas de acesso restrito;
5.3. Módulos fotovoltaicos posicionados conforme normas de sombreamento mínimo;
5.4. Utilização de string boxes com proteção CC e fusíveis dedicados.

RESPONSABILIDADES TÉCNICAS:
6.1. Projeto desenvolvido por profissional legalmente habilitado;
6.2. Execução conforme as normas técnicas e legislação vigente;
6.3. Emissão de ART de projeto e execução vinculada ao CREA/PB.

LEGENDA E ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

- PLACA SOLAR 585 Wp
- DISJUNTOR MONOPOLAR
- DISJUNTOR TRIPOLAR
- DPS CA
- INVERSOR CC/CA
- DPS CC
- POSTE CONCRETO SEÇÃO DUPLA0 DT/1000
- SUBESTAÇÃO 300KVA
- CABINE DE INVERSORES
- INVERSOR CC/CA (100 kW)
- ATERRAMENTO
- CAIXA DE PASSAGEM

PROJETO: USINA FOTOVOLTAICA DE 300kW e 442,26kWp
CLIENTE: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - ANEXO I
LOCAL: Distrito Industrial, João Pessoa - PB, 58045-160

	DATA	RESPONSÁVEL	INSC	RUBRICA
DESENHO	JULHO 2025	GILVAN		
CÓPIA				
VISTO				

PROJETO
DIAGRAMA UNIFILAR GERAL

ESCALAS 1:1000
DESENHOS Planta Baixa.
FOLHA 05/14
DATA DO PROJETO JULHO 2025

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
EQUIPE TÉCNICA
GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELÉTRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678
GA ENGENHARIA

ÁREA TOTAL

OBS: Cada fileira de módulos fotovoltaicos será dotada de haste de aterramento própria, assegurando equipotencialização e dissipação adequada de correntes de fuga. A malha de aterramento de cada fileira será constituída por condutor de cobre nu/estanhado 6 mm², interligando os módulos placa a placa e direcionado até a respectiva haste.

As conexões serão executadas com terminais olhais de compressão 6 mm², devidamente crimpados com ferramenta apropriada, garantindo baixa resistência de contato e confiabilidade do sistema.

Na cabine dos inversores, cada equipamento possuirá aterramento individual vinculado a haste dedicada. A caixa de proteção/caixa de passagem contará igualmente com aterramento próprio, promovendo continuidade elétrica, segurança operacional e conformidade com as normas técnicas aplicáveis (NBR 5410 / NBR 16690 / NBR 5419).

DIAGRAMA UNIFILAR INVERSOR 1

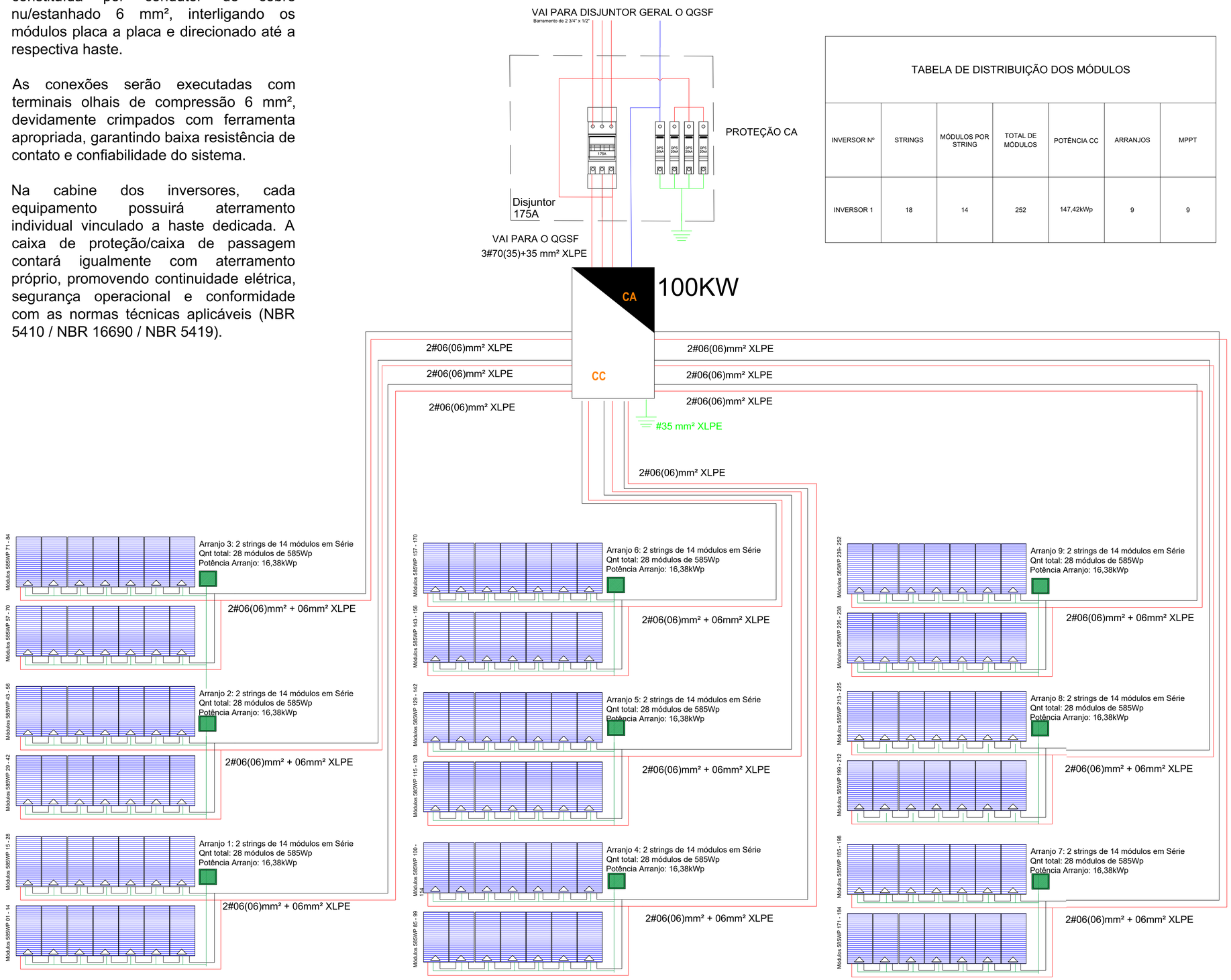


DIAGRAMA UNIFILAR INVERSOR 1
ESC. 1/100

TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DOS MÓDULOS

INVERSOR Nº	STRINGS	MÓDULOS POR STRING	TOTAL DE MÓDULOS	POTÊNCIA CC	ARRANJOS	MPPT
INVERSOR 1	18	14	252	147,42kWp	9	9

LEGENDA E ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

- PLACA SOLAR 585 Wp
- DISJUNTOR MONOPOLAR
- DISJUNTOR TRIPOLAR
- DPS CA
- INVERSOR CC/CA
- DPS CC
- POSTE CONCRETO SEÇÃO DUPLA0 DT/1000
- SUBESTAÇÃO 300KVA
- CABINE DE INVERSORES
- 100 kW INVERSOR CC/CA
- ATERRAMENTO
- CAIXA DE PASSAGEM

NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS:
1. NBR 5410 — Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
2. NBR 14039 — Instalações Elétricas de Média Tensão (quando aplicável);
3. NBR 5419 — Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), quando exigido;
4. Procedimentos da concessionária local — ENERGISA Paraíba.

CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO:
2.1. Sistema de geração: Usina fotovoltaica conectada à rede – 442,26 kWp;
2.2. Tensões: 380/220V trifásico;
2.3. Sistema de aterramento: TN-S;
2.4. Inversores trifásicos com grau de proteção IP65, homologados pelo INMETRO e ANEEL;
2.5. Alimentação principal via aérea, conforme aprovação da ENERGISA.

DISTRIBUIÇÃO E PROTEÇÕES:
3.1. Módulos metálicos com grau de proteção mínimo IP44, instalados em estrutura fixa;
3.2. Disjuntores termomagnéticos dimensionados conforme as strings;
3.3. DRs nos circuitos de alimentação de quadro de cargas internas, com sensibilidade de 30 mA;
3.4. Cabos com isolação 70°C ou 90°C (EPR/PVC ou equivalente);
3.5. Queda de tensão máxima permitida: 2% entre gerador e ponto de conexão à rede.

MÉTODO DE INSTALAÇÃO:
3.1. Cabos de cobre eletrolítico tipo antichama, com proteção mecânica;
3.2. Condutores organizados por leitos, eletrodutos ou canaletas;
3.3. Equipotencialização das estruturas metálicas, quadros, trilhos e painéis;
3.4. Conectores de string boxes e inversores com bornes identificados.

SEGURANÇA E IDENTIFICAÇÃO:
5.1. Etiquetas de identificação UV em circuitos de corrente contínua e alternada;
5.2. Sinalização de advertência e risco elétrico nas áreas de acesso restrito;
5.3. Módulos fotovoltaicos posicionados conforme normas de sombreamento mínimo;
5.4. Utilização de string boxes com proteção CC e fusíveis dedicados.

RESPONSABILIDADES TÉCNICAS:
6.1. Projeto desenvolvido por profissional legalmente habilitado;
6.2. Execução conforme as normas técnicas e legislação vigente;
6.3. Emissão de ART de projeto e execução vinculada ao CREA/PB.

PROJETO: USINA FOTOVOLTAICA DE 300kW e 442,26kWp
CLIENTE: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - ANEXO I
LOCAL: Distrito Industrial, João Pessoa - PB, 58045-160

	DATA	RESPONSÁVEL	INSC	RUBRICA
DESENHO	JULHO 2025	GILVAN		
CÓPIA				
VISTO				

PROJETO
DIAGRAMA USINA 01

ESCALAS 1:1000
DESENHOS Planta Baixa.
FOLHA 06/14
DATA DO PROJETO JULHO 2025

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
EQUIPE TÉCNICA
GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678
GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678
GA ENGENHARIA
ÁREA TOTAL

OBS: Cada fileira de módulos fotovoltaicos será dotada de haste de aterramento própria, assegurando equipotencialização e dissipação adequada de correntes de fuga. A malha de aterramento de cada fileira será constituída por condutor de cobre nu/estanhado 6 mm², interligando os módulos placa a placa e direcionado até a respectiva haste.

As conexões serão executadas com terminais olhais de compressão 6 mm², devidamente crimpados com ferramenta apropriada, garantindo baixa resistência de contato e confiabilidade do sistema.

Na cabine dos inversores, cada equipamento possuirá aterramento individual vinculado a haste dedicada. A caixa de proteção/caixa de passagem contará igualmente com aterramento próprio, promovendo continuidade elétrica, segurança operacional e conformidade com as normas técnicas aplicáveis (NBR 5410 / NBR 16690 / NBR 5419).

DIAGRAMA UNIFILAR INVERSOR 2

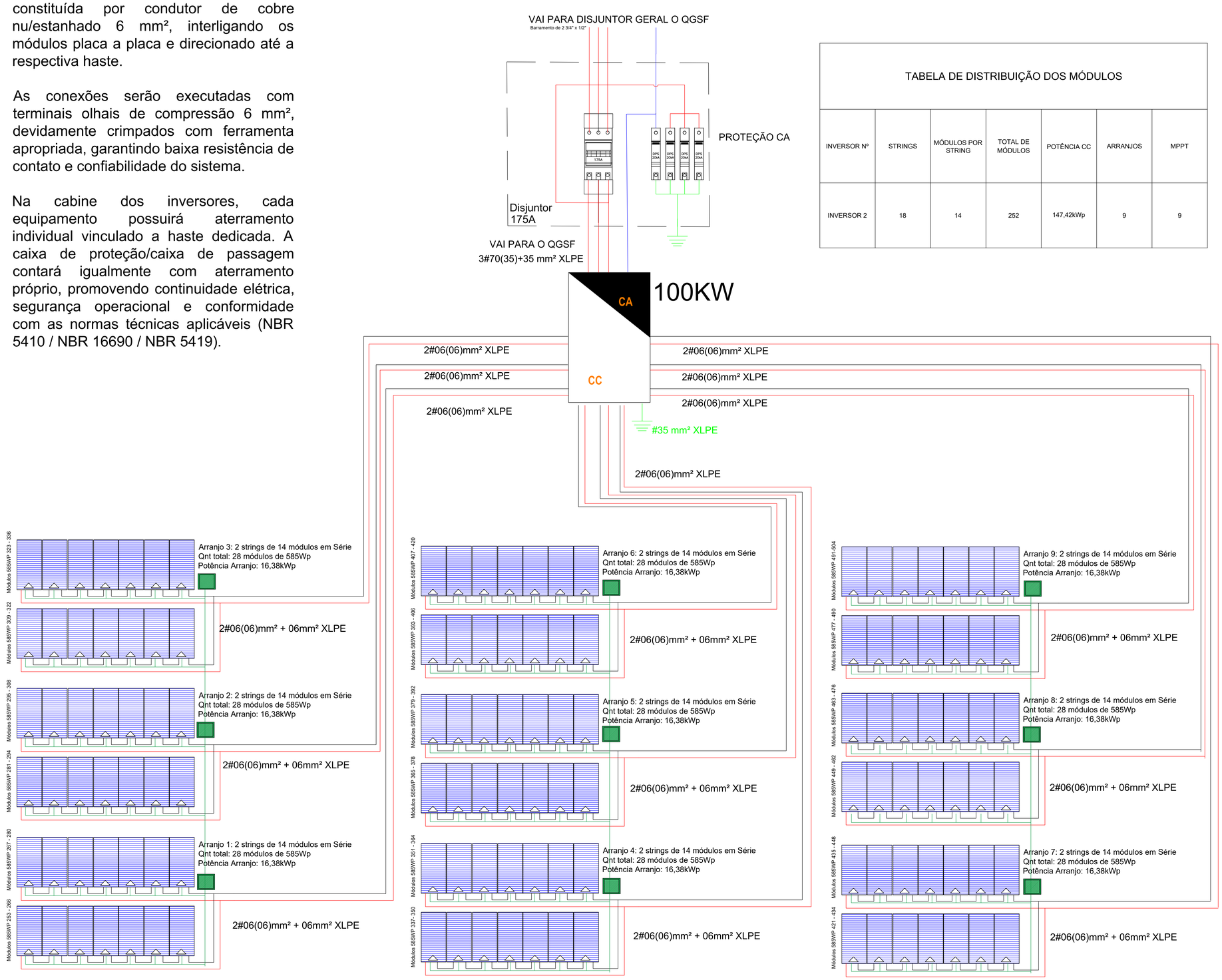


DIAGRAMA UNIFILAR INVERSOR 2
ESC. 1/100

TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DOS MÓDULOS

INVERSOR Nº	STRINGS	MÓDULOS POR STRING	TOTAL DE MÓDULOS	POTÊNCIA CC	ARRANJOS	MPPT
INVERSOR 2	18	14	252	147,42kWp	9	9

LEGENDA E ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

- PLACA SOLAR 585 Wp
- DISJUNTOR MONOPOLAR
- DISJUNTOR TRIPOLAR
- DPS CA
- INVERSOR CC/CA
- DPS CC
- POSTE CONCRETO SEÇÃO DUPLA0 DT/1000
- SUBESTAÇÃO 300KVA
- CABINE DE INVERSORES
- 100 kW INVERSOR CC/CA
- ATERRAMENTO
- CAIXA DE PASSAGEM

NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS:
1. NBR 5410 — Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
2. NBR 14039 — Instalações Elétricas de Média Tensão (quando aplicável);
3. NBR 5419 — Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), quando exigido;
4. Procedimentos da concessionária local — ENERGISA Paraíba.

CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO:
2.1. Sistema de geração: Usina fotovoltaica conectada à rede – 442,26 kWp;
2.2. Tensões: 380/220V trifásico;
2.3. Sistema de aterramento: TN-S;
2.4. Inversores trifásicos com grau de proteção IP65, homologados pelo INMETRO e ANEEL;
2.5. Alimentação principal via aérea, conforme aprovação da ENERGISA.

DISTRIBUIÇÃO E PROTEÇÕES:
3.1. Módulos metálicos com grau de proteção mínimo IP44, instalados em estrutura fixa;
3.2. Disjuntores termomagnéticos dimensionados conforme as strings;
3.3. DRs nos circuitos de alimentação de quadro de cargas internas, com sensibilidade de 30 mA;
3.4. Cabos com isolação 70°C ou 90°C (EPR/PVC ou equivalente);
3.5. Queda de tensão máxima permitida: 2% entre gerador e ponto de conexão à rede.

MÉTODO DE INSTALAÇÃO:
3.1. Cabos de cobre eletrolítico tipo antichama, com proteção mecânica;
3.2. Condutores organizados por leitos, eletrodutos ou canaletas;
3.3. Equipotencialização das estruturas metálicas, quadros, trilhos e painéis;
3.4. Conectores de string boxes e inversores com bornes identificados.

SEGURANÇA E IDENTIFICAÇÃO:
5.1. Etiquetas de identificação UV em circuitos de corrente contínua e alternada;
5.2. Sinalização de advertência e risco elétrico nas áreas de acesso restrito;
5.3. Módulos fotovoltaicos posicionados conforme normas de sombreamento mínimo;
5.4. Utilização de string boxes com proteção CC e fusíveis dedicados.

RESPONSABILIDADES TÉCNICAS:
6.1. Projeto desenvolvido por profissional legalmente habilitado;
6.2. Execução conforme as normas técnicas e legislação vigente;
6.3. Emissão de ART de projeto e execução vinculada ao CREA/PB.

PROJETO: USINA FOTOVOLTAICA DE 300kW e 442,26kWp
CLIENTE: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - ANEXO I
LOCAL: Distrito Industrial, João Pessoa - PB, 58045-160

	DATA	RESPONSÁVEL	INSC	RUBRICA
DESENHO	JULHO 2025	GILVAN		
CÓPIA				
VISTO				

PROJETO
DIAGRAMAS USINA 02

ESCALAS 1:1000
DESENHOS Planta Baixa.
FOLHA 07/14
DATA DO PROJETO JULHO 2025

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
EQUIPE TÉCNICA
GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

GA ENGENHARIA

AREA TOTAL

OBS: Cada fileira de módulos fotovoltaicos será dotada de haste de aterramento própria, assegurando equipotencialização e dissipação adequada de correntes de fuga. A malha de aterramento de cada fileira será constituída por condutor de cobre nu/estanhado 6 mm², interligando os módulos placa a placa e direcionado até a respectiva haste.

As conexões serão executadas com terminais olhais de compressão 6 mm², devidamente crimpados com ferramenta apropriada, garantindo baixa resistência de contato e confiabilidade do sistema.

Na cabine dos inversores, cada equipamento possuirá aterramento individual vinculado a haste dedicada. A caixa de proteção/caixa de passagem contará igualmente com aterramento próprio, promovendo continuidade elétrica, segurança operacional e conformidade com as normas técnicas aplicáveis (NBR 5410 / NBR 16690 / NBR 5419).

DIAGRAMA UNIFILAR INVERSOR 3

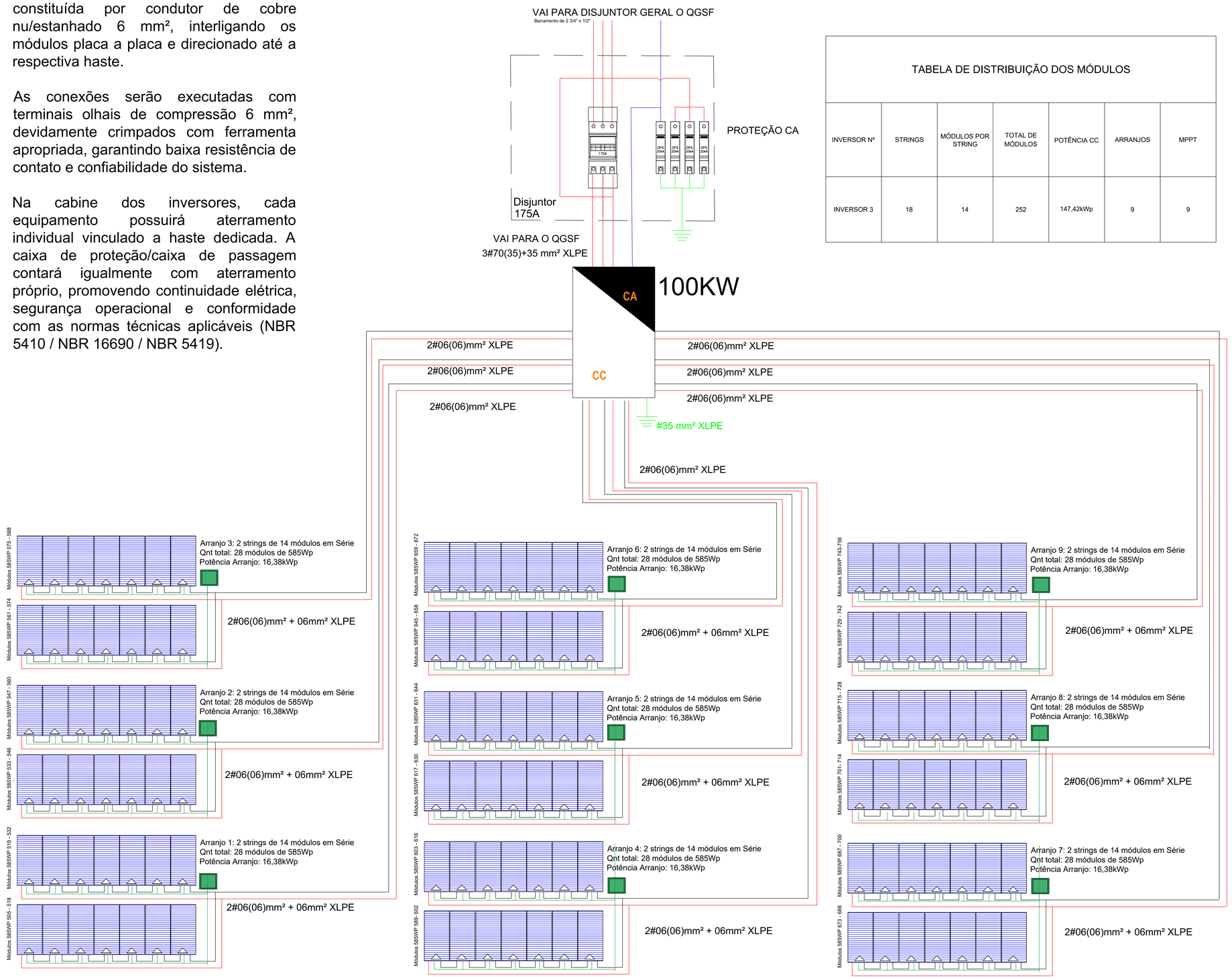


TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DOS MÓDULOS						
INVERSOR Nº	STRINGS	MÓDULOS POR STRING	TOTAL DE MÓDULOS	POTÊNCIA CC	ARRANJOS	MPPT
INVERSOR 3	18	14	252	147,42kWp	9	9

DIAGRAMA UNIFILAR INVERSOR 3
ESC. 1/100

LEGENDA E ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

- PLACA SOLAR 585 Wp
- DISJUNTOR MONOPOLAR
- DISJUNTOR TRIPOLAR
- DPS CA
- INVERSOR CC/CA
- DPS CC
- POSTE CONCRETO SEÇÃO DUPLA0 DT/1000
- SUBESTAÇÃO 300KVA
- CABINE DE INVERSORES
- 100 kW INVERSOR CC/CA
- ATERRAMENTO

NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS:
1. NBR 5410 — Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
2. NBR 14039 — Instalações Elétricas de Média Tensão (quando aplicável);
3. NBR 5419 — Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), quando exigido;
4. Procedimentos da concessionária local — ENERGISA Paraíba.

CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO:
2.1. Sistema de geração: Usina fotovoltaica conectada à rede – 442,26 kWp;
2.2. Tensões: 380/220V trifásico;
2.3. Sistema de aterramento: TN-S;
2.4. Inversores trifásicos com grau de proteção IP65, homologados pelo INMETRO e ANEEL;
2.5. Alimentação principal via aérea, conforme aprovação da ENERGISA.

DISTRIBUIÇÃO E PROTEÇÕES:
3.1. Módulos metálicos com grau de proteção mínimo IP44, instalados em estrutura fixa;
3.2. Disjuntores termomagnéticos dimensionados conforme as strings;
3.3. DRs nos circuitos de alimentação de quadro de cargas internas, com sensibilidade de 30 mA;
3.4. Cabos com isolação 70°C ou 90°C (EPR/PVC ou equivalente);
3.5. Queda de tensão máxima permitida: 2% entre gerador e ponto de conexão à rede.

MÉTODO DE INSTALAÇÃO:
3.1. Cabos de cobre eletrolítico tipo antichama, com proteção mecânica;
3.2. Condutores organizados por leitos, eletrodutos ou canaletas;
3.3. Equipotencialização das estruturas metálicas, quadros, trilhos e painéis;
3.4. Conectores de string boxes e inversores com bornes identificados.

SEGURANÇA E IDENTIFICAÇÃO:
5.1. Etiquetas de identificação UV em circuitos de corrente contínua e alternada;
5.2. Sinalização de advertência e risco elétrico nas áreas de acesso restrito;
5.3. Módulos fotovoltaicos posicionados conforme normas de sombreamento mínimo;
5.4. Utilização de string boxes com proteção CC e fusíveis dedicados.

RESPONSABILIDADES TÉCNICAS:
6.1. Projeto desenvolvido por profissional legalmente habilitado;
6.2. Execução conforme as normas técnicas e legislação vigente;
6.3. Emissão de ART de projeto e execução vinculada ao CREA/PB.

PROJETO: USINA FOTOVOLTAICA DE 300kW e 442,26kWp
CLIENTE: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - ANEXO I
LOCAL: Distrito Industrial, João Pessoa - PB, 58045-160

	DATA	RESPONSÁVEL	INSC	RUBRICA
DESENHO	JULHO 2025	GILVAN		
CÓPIA				
VISTO				

PROJETO
DIAGRAMAS USINA 03

ESCALAS 1:1000
DESENHOS Planta Baixa.
FOLHA 08/14
DATA DO PROJETO JULHO 2025

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
EQUIPE TÉCNICA
SILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

GA ENGENHARIA

ÁREA TOTAL

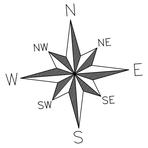


TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DOS MÓDULOS						
INVERSOR Nº	STRINGS	MÓDULOS POR STRING	TOTAL DE MÓDULOS	POTÊNCIA CC	ARRANJOS	MPPT
INVERSOR 1	18	14	252	147,42kWp	9	9
INVERSOR 3	18	14	252	147,42kWp	9	9
INVERSOR 3	18	14	252	147,42kWp	9	9
Total	54		756	442,26 kWp	27	27

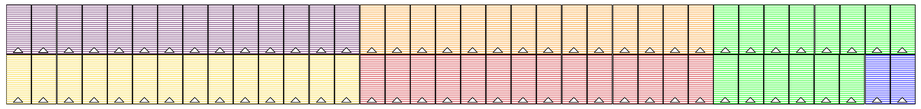


TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DOS MÓDULOS			
INVERSOR Nº	STRINGS	MÓDULOS POR STRING	TOTAL DE MÓDULOS
INVERSOR 1	5	14	72
	1	2	Junção com a string anteior

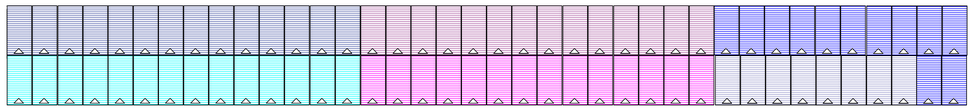


TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DOS MÓDULOS			
INVERSOR Nº	STRINGS	MÓDULOS POR STRING	TOTAL DE MÓDULOS
INVERSOR 1	6	14	76
	1	8	Junção com a string anterior
	1	12	

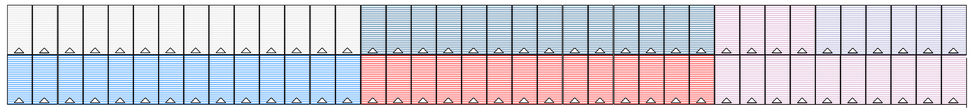


TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DOS MÓDULOS			
INVERSOR Nº	STRINGS	MÓDULOS POR STRING	TOTAL DE MÓDULOS
INVERSOR 1	5	14	76
	1	6	

TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DOS MÓDULOS			
INVERSOR Nº	STRINGS	MÓDULOS POR STRING	TOTAL DE MÓDULOS
INVERSOR 1	5	14	76
INVERSOR 2	1	6	Junção com a string anterior

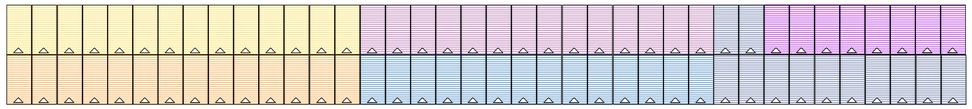


TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DOS MÓDULOS			
INVERSOR Nº	STRINGS	MÓDULOS POR STRING	TOTAL DE MÓDULOS
INVERSOR 2	4	14	76
	1	12	Junção com a string anterior
	1	8	

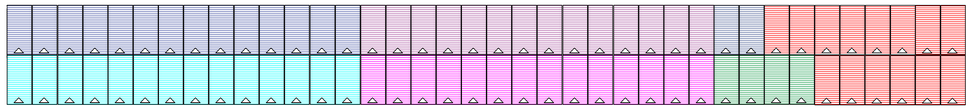


TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DOS MÓDULOS			
INVERSOR Nº	STRINGS	MÓDULOS POR STRING	TOTAL DE MÓDULOS
INVERSOR 2	5	14	76
	1	4	Junção com a string anterior
	1	2	

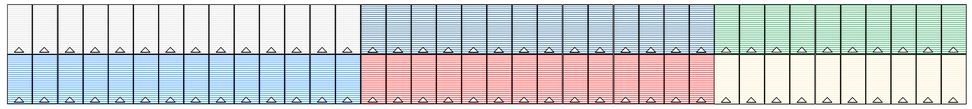


TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DOS MÓDULOS			
INVERSOR Nº	STRINGS	MÓDULOS POR STRING	TOTAL DE MÓDULOS
INVERSOR 2	3	14	76
INVERSOR 3	1	10	Junção com a string anterior
	1	14	

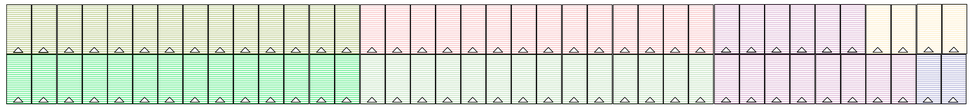


TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DOS MÓDULOS			
INVERSOR Nº	STRINGS	MÓDULOS POR STRING	TOTAL DE MÓDULOS
INVERSOR 3	4	14	76
	1	2	Junção com a string anterior
	1	4	

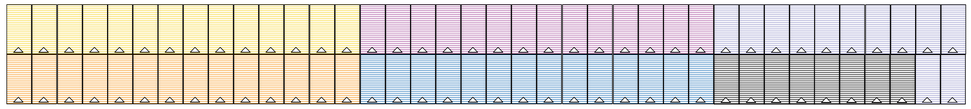


TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DOS MÓDULOS			
INVERSOR Nº	STRINGS	MÓDULOS POR STRING	TOTAL DE MÓDULOS
INVERSOR 3	4	14	76
	1	8	Junção com a string anterior
	1	12	

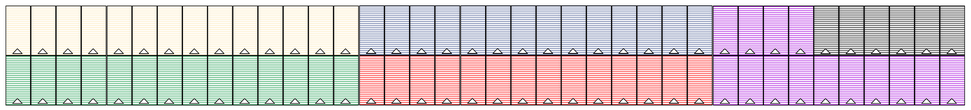


TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DOS MÓDULOS			
INVERSOR Nº	STRINGS	MÓDULOS POR STRING	TOTAL DE MÓDULOS
INVERSOR 3	5	14	76
	1	6	

CONEXÕES
ESC. 1/100

LEGENDA E ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

- PLACA SOLAR 585 Wp
- DISJUNTOR MONOPOLAR
- DISJUNTOR TRIPOLAR
- DPS CA
- INVERSOR CC/CA
- DPS CC
- POSTE CONCRETO SEÇÃO DUPLA0 DT/1000
- SUBESTAÇÃO 300KVA
- CABINE DE INVERSORES
- 100 kW INVERSOR CC/CA
- ATERRAMENTO
- CAIXA DE PASSAGEM

NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS:
1. NBR 5410 — Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
2. NBR 14039 — Instalações Elétricas de Média Tensão (quando aplicável);
3. NBR 5419 — Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), quando exigido;
4. Procedimentos da concessionária local — ENERGISA Paraíba.

CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO:
2.1. Sistema de geração: Usina fotovoltaica conectada à rede – 442,26 kWp;
2.2. Tensões: 380/220V trifásico;
2.3. Sistema de aterramento: TN-S;
2.4. Inversores trifásicos com grau de proteção IP65, homologados pelo INMETRO e ANEEL;
2.5. Alimentação principal via aérea, conforme aprovação da ENERGISA.

DISTRIBUIÇÃO E PROTEÇÕES:
3.1. Módulos metálicos com grau de proteção mínimo IP44, instalados em estrutura fixa;
3.2. Disjuntores termomagnéticos dimensionados conforme as strings;
3.3. DRs nos circuitos de alimentação de quadro de cargas internas, com sensibilidade de 30 mA;
3.4. Cabos com isolação 70°C ou 90°C (EPR/PVC ou equivalente);
3.5. Queda de tensão máxima permitida: 2% entre gerador e ponto de conexão à rede.

MÉTODO DE INSTALAÇÃO:
3.1. Cabos de cobre eletrolítico tipo antichama, com proteção mecânica;
3.2. Condutores organizados por leitos, eletrodutos ou canaletas;
3.3. Equipotencialização das estruturas metálicas, quadros, trilhos e painéis;
3.4. Conectores de string boxes e inversores com bornes identificados.

SEGURANÇA E IDENTIFICAÇÃO:
5.1. Etiquetas de identificação UV em circuitos de corrente contínua e alternada;
5.2. Sinalização de advertência e risco elétrico nas áreas de acesso restrito;
5.3. Módulos fotovoltaicos posicionados conforme normas de sombreamento mínimo;
5.4. Utilização de string boxes com proteção CC e fusíveis dedicados.

RESPONSABILIDADES TÉCNICAS:
6.1. Projeto desenvolvido por profissional legalmente habilitado;
6.2. Execução conforme as normas técnicas e legislação vigente;
6.3. Emissão de ART de projeto e execução vinculada ao CREA/PB.

PROJETO: USINA FOTOVOLTAICA DE 300kW e 442,26kWp
CLIENTE: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - ANEXO I
LOCAL: Distrito Industrial, João Pessoa - PB, 58045-160

	DATA	RESPONSÁVEL	INSC	RUBRICA
DESENHO	JULHO 2025	GILVAN		
CÓPIA				
VISTO				

PROJETO
LAYOUT DE CONEXÕES

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
EQUIPE TÉCNICA
GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

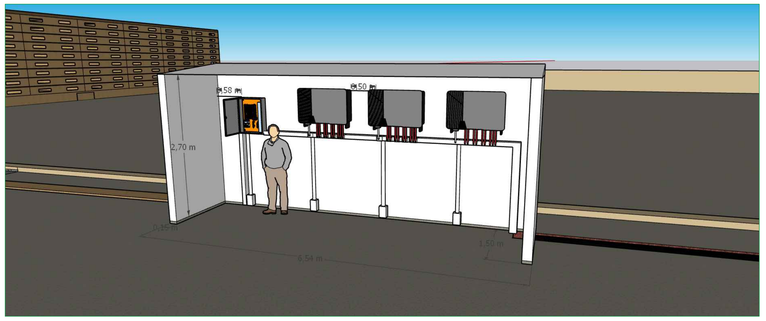
GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

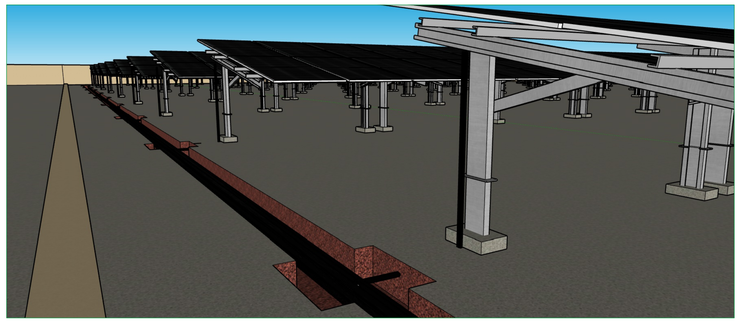
GA ENGENHARIA

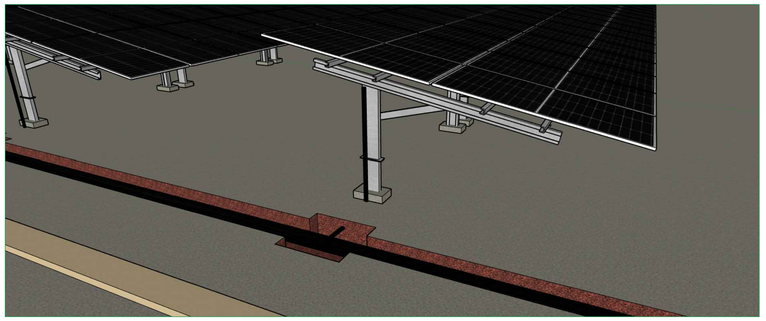
ESCALAS	DESENHOS
1:1000	Planta Baixa.
FOLHA 09/14	DATA DO PROJETO JULHO 2025

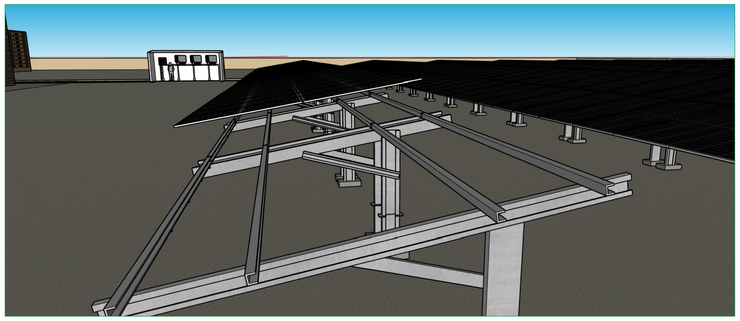
ÁREA TOTAL

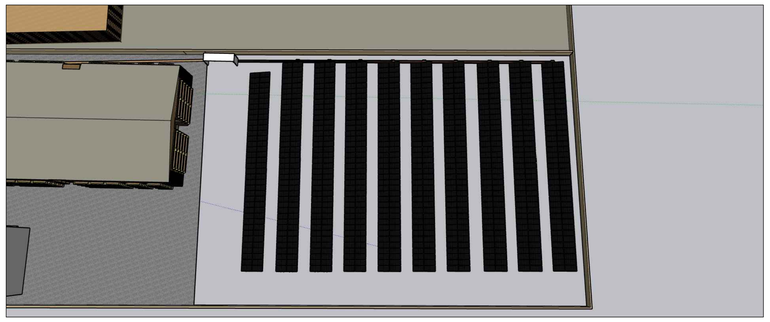
DETALHAMENTO PROJETO TRE - 3D

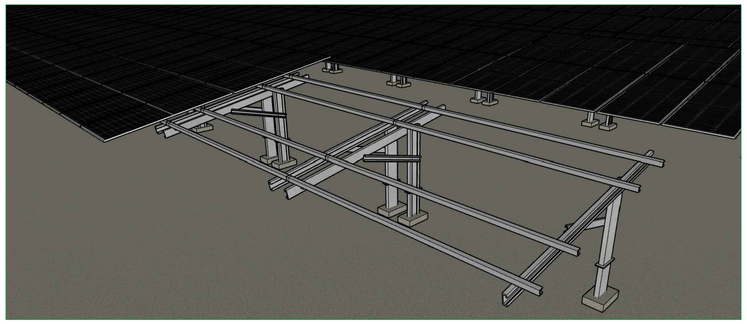


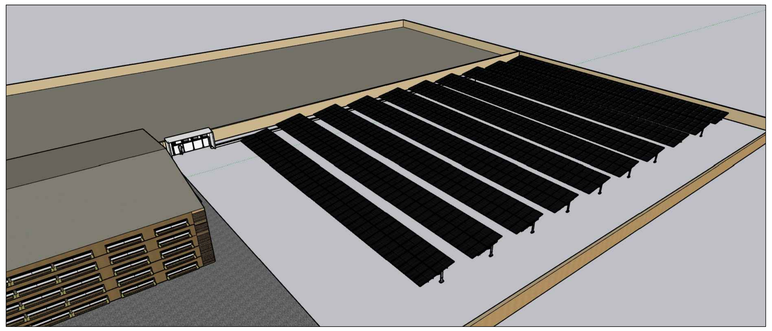


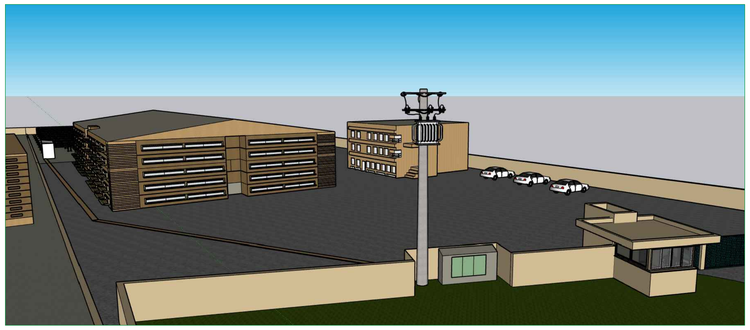












DETALHAMENOT 3D
ESC. 1/100

LEGENDA E ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

- PLACA SOLAR 585 Wp
- DISJUNTOR MONOPOLAR
- DISJUNTOR TRIPOLAR
- DPS CA
- INVERSOR CC/CA
- DPS CC
- POSTE CONCRETO SEÇÃO DUPLA0 DT/1000
- SUBESTAÇÃO 300KVA
- CABINE DE INVERSORES
- 100 kW INVERSOR CC/CA
- ATERRAMENTO
- CAIXA DE PASSAGEM

NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS:
1. NBR 5410 — Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
2. NBR 14039 — Instalações Elétricas de Média Tensão (quando aplicável);
3. NBR 5419 — Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), quando exigido;
4. Procedimentos da concessionária local — ENERGISA Paraíba.

CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO:
2.1. Sistema de geração: Usina fotovoltaica conectada à rede – 442,26 kWp;
2.2. Tensões: 380/220V trifásico;
2.3. Sistema de aterramento: TN-S;
2.4. Inversores trifásicos com grau de proteção IP65, homologados pelo INMETRO e ANEEL;
2.5. Alimentação principal via aérea, conforme aprovação da ENERGISA.

DISTRIBUIÇÃO E PROTEÇÕES:
3.1. Módulos metálicos com grau de proteção mínimo IP44, instalados em estrutura fixa;
3.2. Disjuntores termomagnéticos dimensionados conforme as strings;
3.3. DRs nos circuitos de alimentação de quadro de cargas internas, com sensibilidade de 30 mA;
3.4. Cabos com isolação 70°C ou 90°C (EPR/PVC ou equivalente);
3.5. Queda de tensão máxima permitida: 2% entre gerador e ponto de conexão à rede.

MÉTODO DE INSTALAÇÃO:
3.1. Cabos de cobre eletrolítico tipo antichama, com proteção mecânica;
3.2. Condutores organizados por leitos, eletrodutos ou canaletas;
3.3. Equipotencialização das estruturas metálicas, quadros, trilhos e painéis;
3.4. Conectores de string boxes e inversores com bornes identificados.

SEGURANÇA E IDENTIFICAÇÃO:
5.1. Etiquetas de identificação UV em circuitos de corrente contínua e alternada;
5.2. Sinalização de advertência e risco elétrico nas áreas de acesso restrito;
5.3. Módulos fotovoltaicos posicionados conforme normas de sombreamento mínimo;
5.4. Utilização de string boxes com proteção CC e fusíveis dedicados.

RESPONSABILIDADES TÉCNICAS:
6.1. Projeto desenvolvido por profissional legalmente habilitado;
6.2. Execução conforme as normas técnicas e legislação vigente;
6.3. Emissão de ART de projeto e execução vinculada ao CREA/PB.

PROJETO: USINA FOTOVOLTAICA DE 300kW e 442,26kWp
CLIENTE: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - ANEXO I
LOCAL: Distrito Industrial, João Pessoa - PB, 58045-160

	DATA	RESPONSÁVEL	INSC	RUBRICA
DESENHO	JULHO 2025	GILVAN		
CÓPIA				
VISTO				

PROJETO
3D ARRANJO FV

ESCALAS 1:1000
DESENHOS Planta Baixa.
FOLHA 10/14
DATA DO PROJETO JULHO 2025

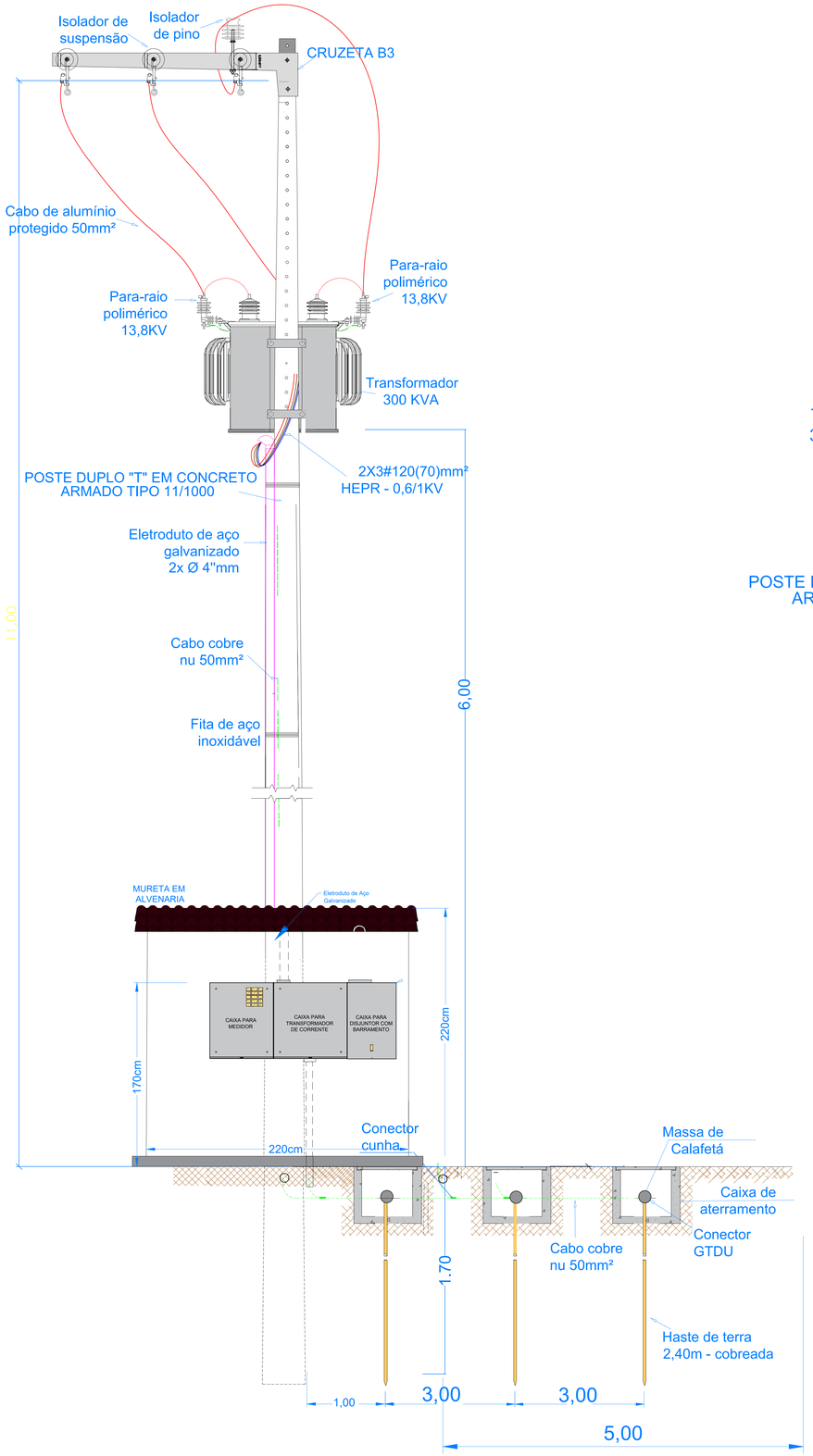
INFORMAÇÕES TÉCNICAS
EQUIPE TÉCNICA
GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

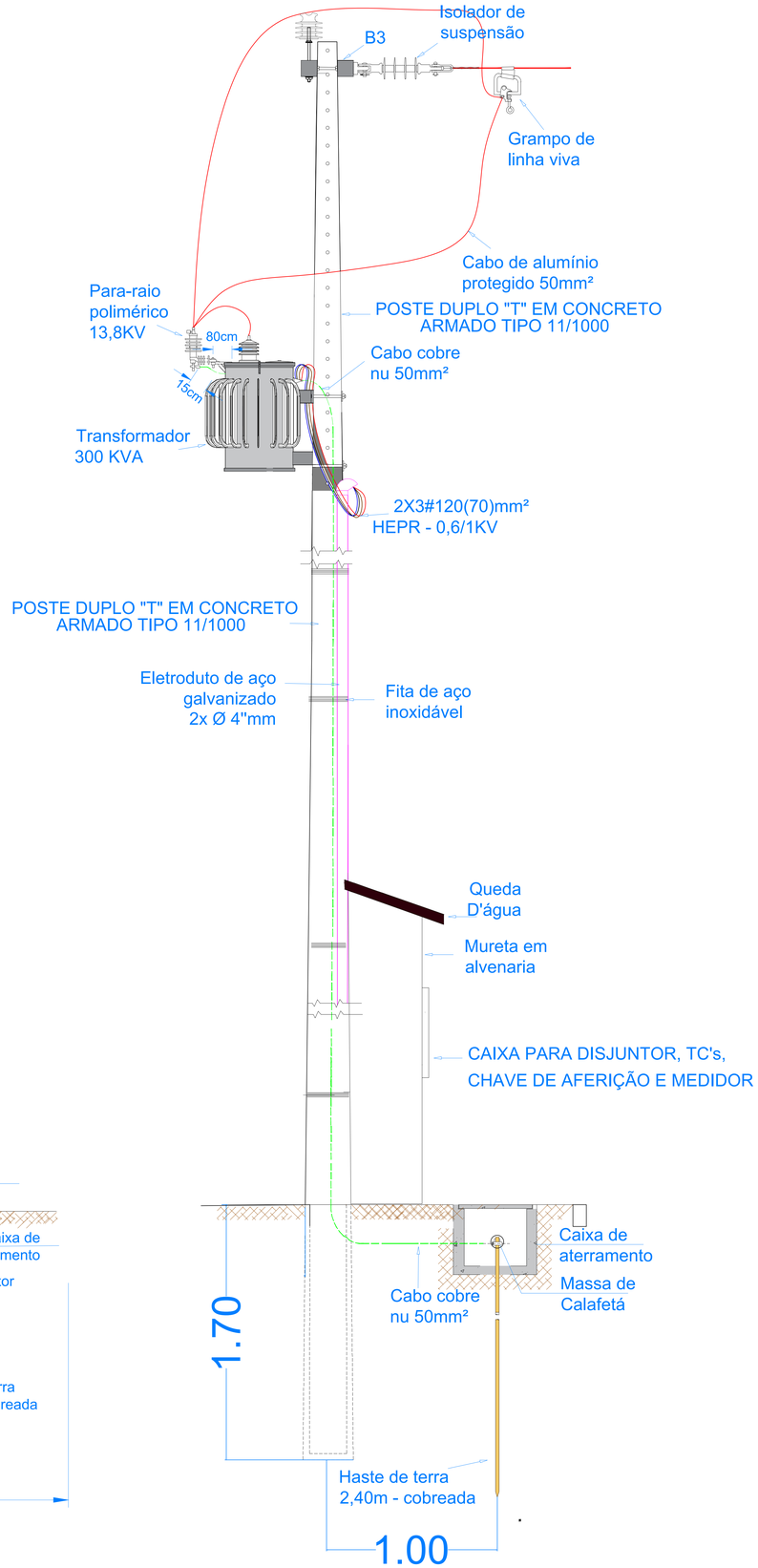
GA ENGENHARIA

AREA TOTAL

VISTA FRONTAL
ESC S/E



VISTA LATERAL
ESC S/E



SUBESTAÇÃO 300KVA
ESC. 1/100

PROJETO: SUBESTAÇÃO 300KVA
CLIENTE: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - ANEXO I
LOCAL: Distrito Industrial, João Pessoa - PB, 58045-160

	DATA	RESPONSÁVEL	INSC	RUBRICA
DESENHO	JULHO 2025	GILVAN		
CÓPIA				
VISTO				

PROJETO
DETALHAMENTO DA SUBESTAÇÃO 300KVA

ESCALAS 1:1000
DESENHOS Planta Baixa.
FOLHA 11/14
DATA DO PROJETO JULHO 2025

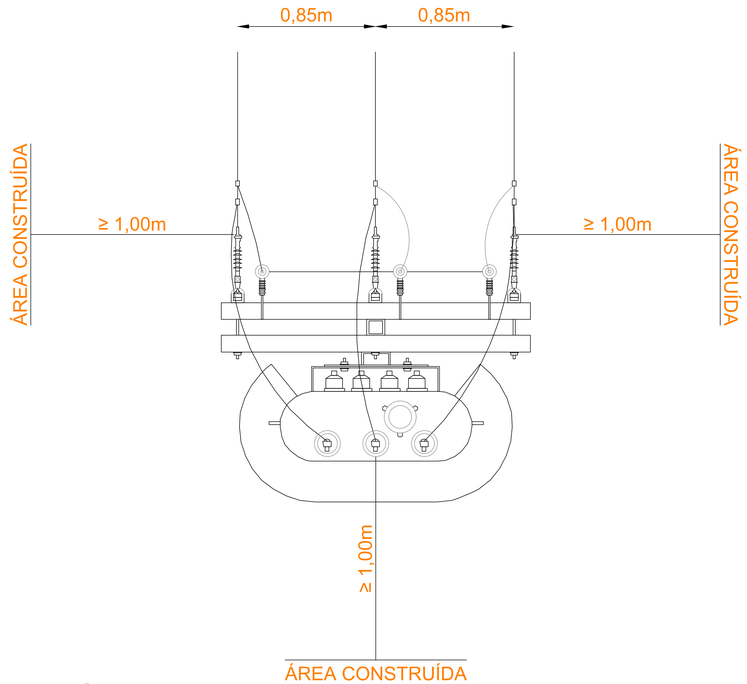
INFORMAÇÕES TÉCNICAS
EQUIPE TÉCNICA
GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678
GA ENGENHARIA

ÁREA TOTAL

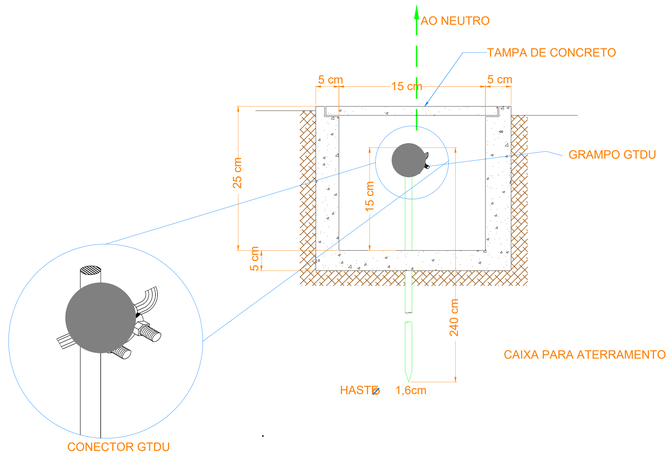
DISTÂNCIA DE SEGURANÇA

ESC_____S/E



ATERRAMENTO

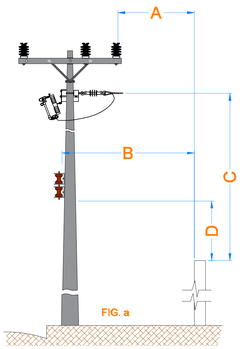
ESC_____S/E



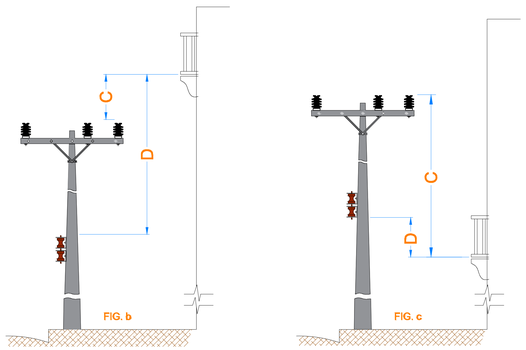
NOTAS:
1- No sistema de aterramento será utilizado conector GDTU revestido com massa de calafeta

AFASTAMENTOS MINÍMOS

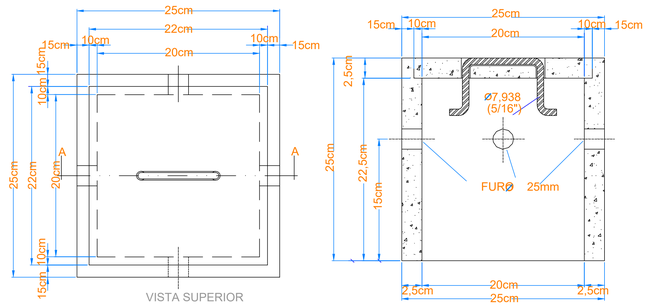
ESC_____S/E

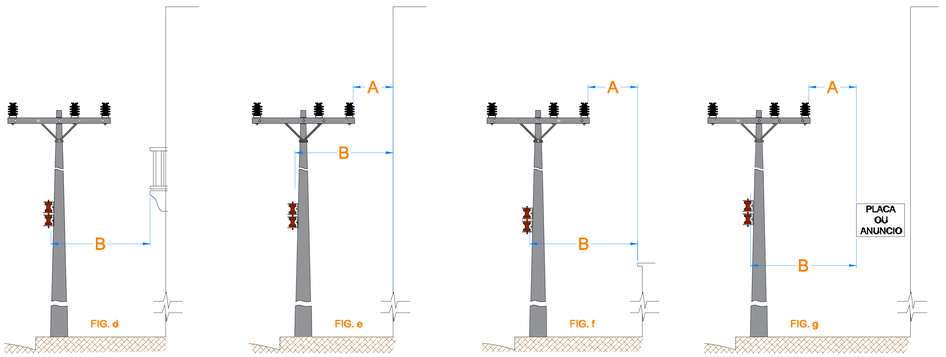


AFASTAMENTO HORIZONTAL E VERTICAL ENTRE OS CONDUTORES E O MURO



AFASTAMENTO VERTICAL ENTRE OS CONDUTORES E O PISO DA SACADA, TERRAÇO E JANELA DAS EDIFICAÇÕES





AFASTAMENTO HORIZONTAL ENTRE OS CONDUTORES E O PISO DA SACADA, TERRAÇO E JANELA DAS EDIFICAÇÕES

AFASTAMENTO HORIZONTAL ENTRE OS CONDUTORES E A PAREDE DE EDIFICAÇÕES

AFASTAMENTO HORIZONTAL ENTRE OS CONDUTORES E A CIMALHA E O TELHADO DE EDIFICAÇÕES

AFASTAMENTO HORIZONTAL ENTRE OS CONDUTORES E AS PLACAS DE PUBLICIDADE

C's,
DIDOR

AFASTAMENTOS MÍNIMOS cm

FIGURA	PRIMÁRIO				SOMENTE SECUNDÁRIO	
	15 kV		36,2 kV			
	A	C	A	C	B	D
a	100	300	120	320	50	250
b	-	100	-	120	-	50
c	-	300	-	320	-	250
d	150	-	170	-	120	-
e	100	-	120	-	100	-
f	100	-	120	-	100	-
g	150	-	170	-	120	-

SUBESTAÇÃO 300KVA
ESC. 1/100

PROJETO: SUBESTAÇÃO 300KVA
CLIENTE: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - ANEXO I
LOCAL: Distrito Industrial, João Pessoa - PB, 58045-160

	DATA	RESPONSÁVEL	INSC	RUBRICA
DESENHO	JULHO 2025	GILVAN		
CÓPIA				
VISTO				

PROJETO
DETALHAMENTO DA SUBESTAÇÃO 300KVA

ESCALAS 1:1000
DESENHOS Planta Baixa.
FOLHA 12/14
DATA DO PROJETO JULHO 2025

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
EQUIPE TÉCNICA
GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

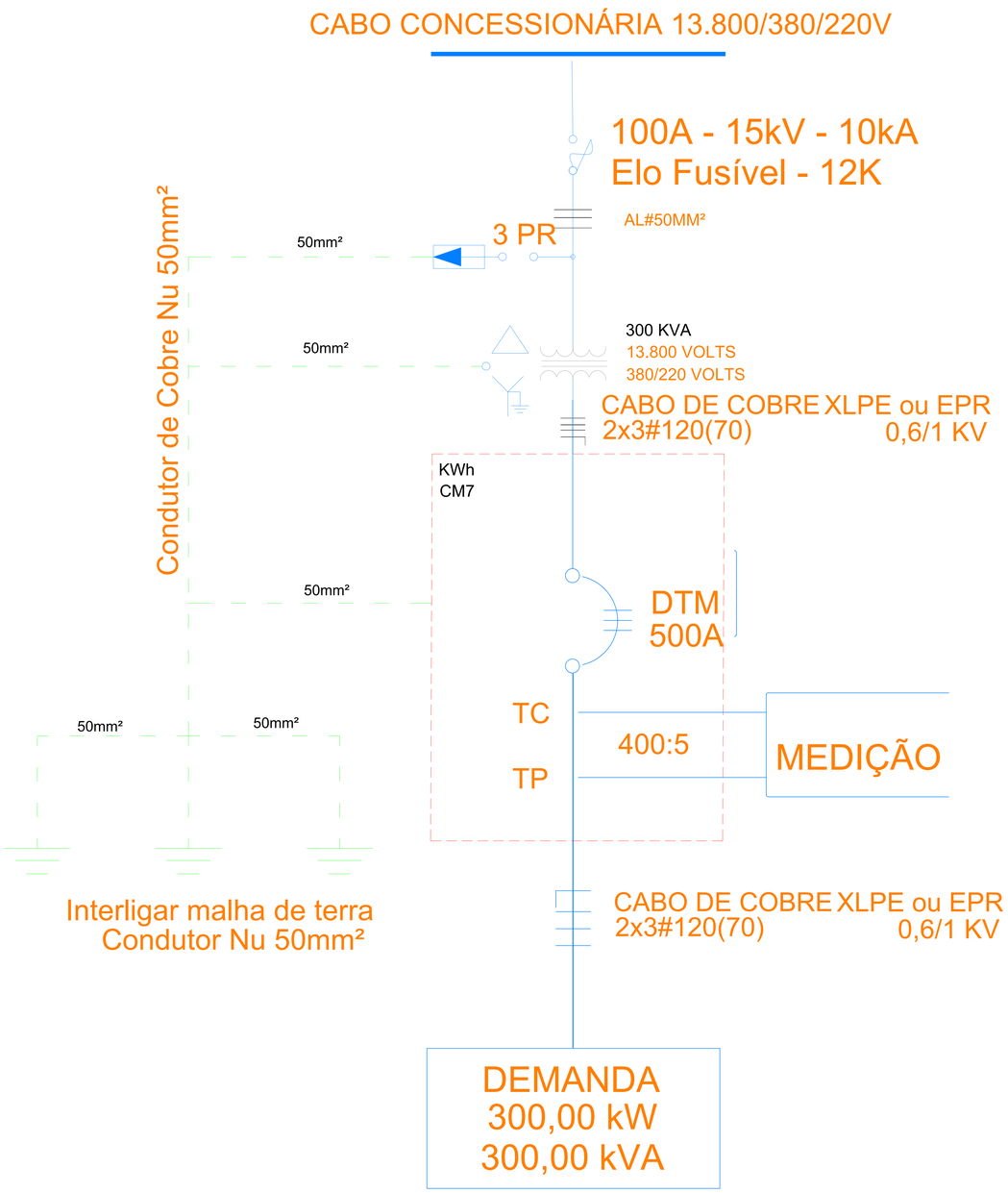
GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

GA ENGENHARIA

ÁREA TOTAL

DIAGRAMA UNIFILAR MT/BT

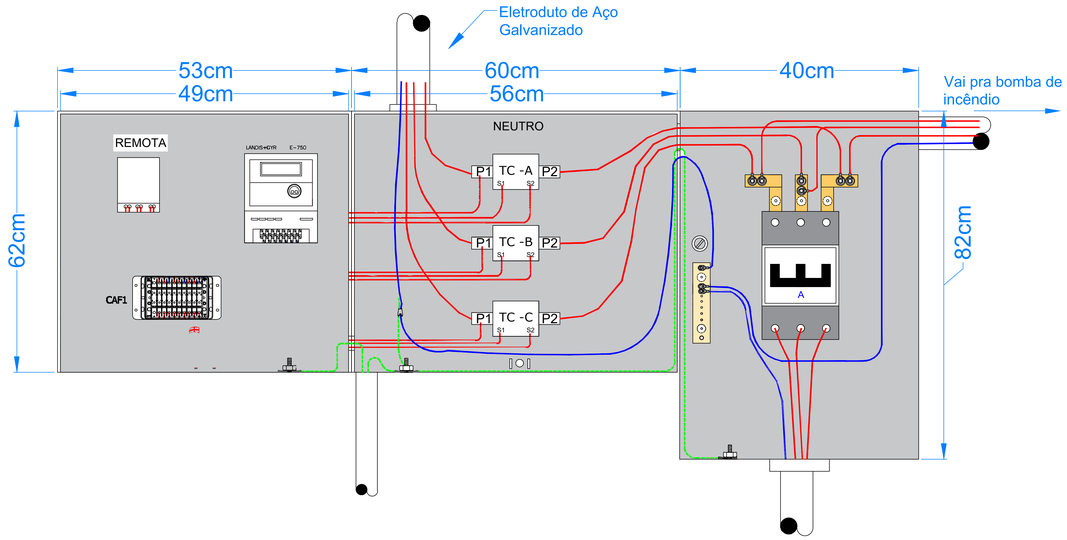
ESC_____S/E



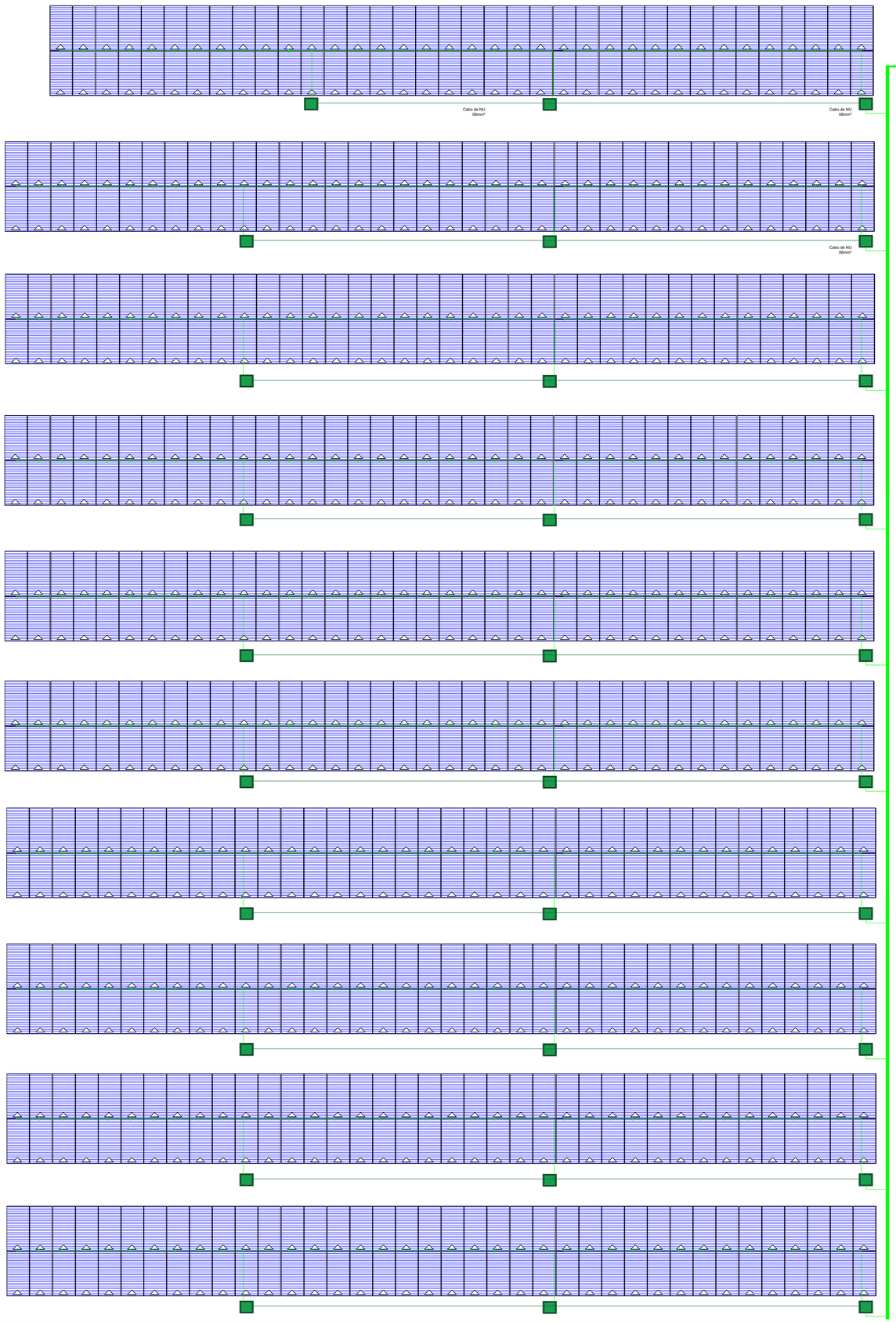
SUBESTAÇÃO 300KVA
ESC. 1/100

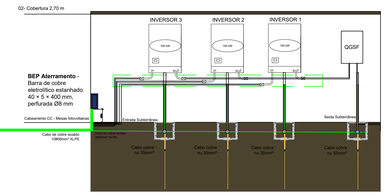
DETALHAMENTO CAIXA

ESC_____S/E



PROJETO: SUBESTAÇÃO 300KVA					
CLIENTE: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - ANEXO I					
LOCAL: Distrito Industrial, João Pessoa - PB, 58045-160					
	DATA	RESPONSÁVEL	INSC	RUBRICA	INFORMAÇÕES TÉCNICAS
DESENHO	JULHO 2025	GILVAN			EQUIPE TÉCNICA
CÓPIA					SILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/PB-RNP: 1616399678
VISTO					
PROJETO					
DETALHAMENTO DA SUBESTAÇÃO 300KVA					GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/PB-RNP: 1616399678
ESCALAS 1:1000	DESENHOS Planta Baixa.				GA ENGENHARIA
FOLHA 13/14	DATA DO PROJETO JULHO 2025				ÁREA TOTAL





OBSERVAÇÕES – SISTEMA DE ATERRAMENTO

O sistema de aterramento foi projetado conforme NBR 5410 e NDU-015/Energisa, garantindo resistência final ≤ 10 Ω.

O campo fotovoltaico possui 10 mesas, cada uma com 3 hastes cobreada 5/8” × 2,40 m, totalizando 30 hastes. Cada haste está instalada em caixa de inspeção 30 × 30 × 30 cm com tampa removível e massa de calafetar no topo.

As hastes de cada mesa são interligadas entre si por cabo de cobre nu 6 mm² enterrado (15 m + 15 m). Da haste principal de cada conjunto sai um cabo isolado verde-amarelo 6 mm² que segue até o BEP (Barramento de Equipotencialização Principal).

O BEP é constituído por barra de cobre eletrolítico estanhado 40 × 5 × 400 mm, perfurada Ø8 mm, instalada em isoladores. No BEP chegam 10 descidas de 6 mm² (mesas FV), 3 descidas de 35 mm² (inversores de 100 kW) e 1 descida de 35 mm² (QGBT).

Para os inversores e o QGBT, cada equipamento possui 2 hastes cobreadas 5/8” × 2,40 m, espaçadas em 3 m, interligadas entre si por cabo de cobre nu 35 mm² enterrado. Da haste principal de cada dupla parte um cabo isolado verde-amarelo 35 mm² até o BEP.

Todas as conexões de cabos às hastes utilizam conectores tipo GTDU e, no BEP, terminais olhais estanhados prensados, fixados com parafusos M8 em aço inox (arruela lisa + arruela de pressão + porca).

ATERRAMENTO
ESC. 1/100

LEGENDA E ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

- PLACA SOLAR 585 Wp
- DISJUNTOR MONOPOLAR
- DISJUNTOR TRIPOLAR
- DPS CA
- INVERSOR CC/CA
- DPS CC
- POSTE CONCRETO SEÇÃO DUPLA0 DT/1000
- SUBESTAÇÃO 300KVA
- CABINE DE INVERSORES
- 100 kW INVERSOR CC/CA
- ATERRAMENTO
- CAIXA DE PASSAGEM

NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS:
1. NBR 5410 — Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
2. NBR 14039 — Instalações Elétricas de Média Tensão (quando aplicável);
3. NBR 5419 — Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), quando exigido;
4. Procedimentos da concessionária local — ENERGISA Paraíba.

CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO:
2.1. Sistema de geração: Usina fotovoltaica conectada à rede – 442,26 kWp;
2.2. Tensões: 380/220V trifásico;
2.3. Sistema de aterramento: TN-S;
2.4. Inversores trifásicos com grau de proteção IP65, homologados pelo INMETRO e ANEEL;
2.5. Alimentação principal via aérea, conforme aprovação da ENERGISA.

DISTRIBUIÇÃO E PROTEÇÕES:
3.1. Módulos metálicos com grau de proteção mínimo IP44, instalados em estrutura fixa;
3.2. Disjuntores termomagnéticos dimensionados conforme as strings;
3.3. DRs nos circuitos de alimentação de quadro de cargas internas, com sensibilidade de 30 mA;
3.4. Cabos com isolação 70°C ou 90°C (EPR/PVC ou equivalente);
3.5. Queda de tensão máxima permitida: 2% entre gerador e ponto de conexão à rede.

MÉTODO DE INSTALAÇÃO:
3.1. Cabos de cobre eletrolítico tipo antichama, com proteção mecânica;
3.2. Condutores organizados por leitos, eletrodutos ou canaletas;
3.3. Equipotencialização das estruturas metálicas, quadros, trilhos e painéis;
3.4. Conectores de string boxes e inversores com bornes identificados.

SEGURANÇA E IDENTIFICAÇÃO:
5.1. Etiquetas de identificação UV em circuitos de corrente contínua e alternada;
5.2. Sinalização de advertência e risco elétrico nas áreas de acesso restrito;
5.3. Módulos fotovoltaicos posicionados conforme normas de sombreamento mínimo;
5.4. Utilização de string boxes com proteção CC e fusíveis dedicados.

RESPONSABILIDADES TÉCNICAS:
6.1. Projeto desenvolvido por profissional legalmente habilitado;
6.2. Execução conforme as normas técnicas e legislação vigente;
6.3. Emissão de ART de projeto e execução vinculada ao CREA/PB.

PROJETO: USINA FOTOVOLTAICA DE 300kW e 442,26kWp
CLIENTE: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - ANEXO I
LOCAL: Distrito Industrial, João Pessoa - PB, 58045-160

	DATA	RESPONSÁVEL	INSC	RUBRICA
DESENHO	JULHO 2025	GILVAN		
CÓPIA				
VISTO				

PROJETO
ATERRAMENTO

ESCALAS 1:1000
DESENHOS Planta Baixa.
FOLHA 14
DATA DO PROJETO JULHO 2025

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
EQUIPE TÉCNICA
GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

GA ENGENHARIA

ÁREA TOTAL

MEMORIAL DESCRITIVO

SISTEMA FOTOVOLTAICO 442,26 kWp
CONECTADO A REDE

CLIENTE
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL ANEXO I
Distrito Industrial, João Pessoa - PB, 58045-160

GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 3

2 DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA EXISTENTE 5
2.1 SUBESTAÇÃO ELÉTRICA 300 KVA 5

3 SISTEMA FOTOVOLTAICO A SER INSTALADO 7

3.1 QUADRO GERAL DO SISTEMA FOTOVOLTAICO (QGSF) 8

3.2 ABRIGO DOS INVERSORES 8

3.3 SISTEMA FOTOVOLTAICO 9

4 NOTAS TÉCNICAS 10
4.1 ABRIGO DOS INVERSORES DE POTÊNCIA 10
4.2 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS 10
4.3 INVERSOR DE POTÊNCIA 10
4.4 ESTRUTURA DE SOLO 11
4.5 INTERNET PARA O SISTEMA DE MONITORAMENTO 12
4.6 DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS CA 12
4.7 DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E SECCIONAMENTO CC 12
4.8 ESPECIFICAÇÃO DO ATERRAMENTO 13
4.9 ESPECIFICAÇÃO SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA 14
4.10 GERAÇÃO PREVISTA 14

5 MEMORIAL DE CÁLCULO – QUADRO DE CARGAS E QUEDA DE TENSÃO 17

GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

1 INTRODUÇÃO

1.1 Objetivo

O presente memorial tem o objetivo de descrever o projeto para a instalação de um sistema de geração de energia solar fotovoltaica conectada à rede de distribuição da Energisa Paraíba caracterizado como minigeração com potência instalada de 442,26 kWp e com adesão ao sistema de compensação de energia, para atendimento do consumo de energia elétrica do TRE-PB.

O projeto foi dimensionado para operação em paralelo com a rede da concessionária Energisa Paraíba, atendendo aos critérios estabelecidos pelas normas brasileiras vigentes e pelas diretrizes da própria concessionária.

1.2 Identificação das partes

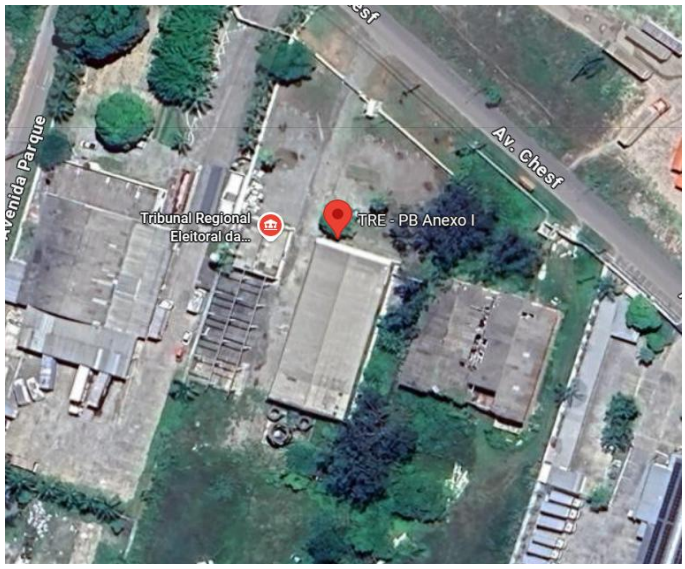
1.2.1 Contratante

RAZÃO SOCIAL: Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba
CNPJ: 06.017.798/0001-60
ENDEREÇO: Distrito Industrial
CIDADE / UF: João Pessoa – PB
CEP: 58045-160

1.2.2 Local da Instalação

Nº UNIDADE CONSUMIDORA: 5/1239351-8
ENDEREÇO: Distrito Industrial
CIDADE / UF: João Pessoa /PB

Figura 1.1 – Localização da Unidade Consumidora



1.3 Contratada

Razão Social:	Ga Servicos de Engenharia LTDA
CNPJ:	32.008.193/0001-13
NOME:	Gilvan Da Silva Alves Junior
HABILITAÇÃO TÉCNICA:	Engenheiro Eletricista
REGISTRO NO CREA:	1616399678 PB

1.4 Normas e Regulamentação

Para elaboração deste memorial técnico descritivo foram utilizadas as normas e resoluções, nas respectivas revisões vigentes, conforme descritas abaixo:

Lei 14.300 - Marco Legal da microgeração e minigeração distribuída;

REN ANEEL 1.000 – Resolução normativa 1.000

REN ANEEL 1.059 – Resolução normativa 1.059

ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão

Energisa NDU 013 - Critérios para a Conexão de Acessantes de Geração Distribuída;

Energisa NDU 001 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária a Consumidores Individuais

Energisa NDU 002 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária

2 DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA EXISTENTE

2.1 SUBESTAÇÃO ELÉTRICA 300 KVA

A unidade consumidora do **Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba (TRE-PB)** é atendida pela rede da concessionária **Energisa PB** em **13,8 kV**, possuindo uma **subestação aérea de 300 kVA**, com as seguintes características:

Tensão primária: 13,8 kV.

Tensão secundária: 380/220 V – trifásico, 60 Hz.

Transformador: 300 kVA (óleo mineral, classe 15 kV).

Proteção primária: Chave fusível de alta tensão + para-raios poliméricos 12/15 kV.

Aterramento: Malha de aterramento com hastes copperweld 5/8" x 2,4 m, interligadas por cabo de cobre nu #50 mm^2.

Padrão de entrada aéreo: 2x{3#120(70)} CONDUTOR COBRE EPR OU XLPE 0,6/1 kV 90ºc (MM2).

Ramal de Saida subterrâneo: 2x{3#120(70)} CONDUTOR COBRE EPR OU XLPE 0,6/1 kV 90ºc (MM2).

2.1.1 Ramal de Entrada

O ramal de entrada é aéreo, constituído por 2x{3#120(70)} CONDUTOR COBRE EPR OU XLPE 0,6/1 kV 90ºc (MM2), que interligam a rede da concessionária ao cubículo de medição.

2.1.2 Medição

A medição é feita através de Transformadores de Corrente (TC's) e Transformadores de Potencial (TP's) com classe de isolação de 15 kV fornecidos e especificados pela Energia Paraíba para uma demanda de 400 kW. Os equipamentos ficam em um cubículo blindado separado do caixa de medição tipo CM-4 Padrão Energisa.

2.1.3 Ramal de Saída

O ramal de saída do transformador principal da subestação de 300 kVA do Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba (TRE-PB) é responsável por interligar o secundário do transformador ao Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT), garantindo o fornecimento de energia elétrica para todos os circuitos da unidade consumidora.

Para esta interligação, são utilizados 2x{3#120(70)} CONDUTOR COBRE EPR OU XLPE 0,6/1 kV 90ºc (MM2). Estes condutores foram redimensionados com base em critérios de queda de tensão, capacidade de condução de corrente e segurança elétrica, de modo a atender plenamente os requisitos normativos e operacionais da instalação.

No Quadro Geral (QG) instalado após a subestação foi prevista a montagem de um barramento de cobre eletrolítico estanhado com seção de 2 ¾" x ½", montado sobre isoladores apropriados e dimensionado para suportar correntes superiores a 1000 A. A partir deste barramento estão instalados dois disjuntores principais, sendo:

- Um disjuntor tripolar de 500 A, responsável pela proteção e seccionamento do circuito destinado ao sistema fotovoltaico, interligado ao Quadro Geral Solar Fotovoltaico (QGSF) da cabine de inversores, por meio de 2x{3×300(300)} condutores de alumínio EPR ou XLPE 0,6/1 kV, 90 ºC (mm^2), instalados em eletrodutos subterrâneos, dimensionados considerando o longo trecho de aproximadamente 100 metros.

- Um disjuntor tripolar de 100 A, destinado à proteção e seccionamento do circuito de alimentação do prédio anexo do TRE-PB.

O sistema de aterramento do ramal é interligado ao Barramento de Equipotencialização Principal (BEP) da subestação, utilizando condutores de cobre nu 50 mm², garantindo proteção contrachoques elétricos, descargas atmosféricas e atendendo à ABNT NBR 5419 (SPDA) e NBR 5410.

A proteção geral do ramal de saída é assegurada por disjuntores caixa moldada (MCCB) devidamente dimensionados, além de DPS Classe II, que asseguram proteção contra surtos transitórios e eventos de sobretensão oriundos da rede de distribuição.

3 SISTEMA FOTOVOLTAICO A SER INSTALADO

O sistema fotovoltaico a ser implantado no Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba (TRE-PB) foi projetado para operar em paralelo com a rede da Energisa PB, conforme as normas da ANEEL, ABNT e critérios da concessionária, com potência instalada de 442,26 kWp (CC) e potência nominal de saída de 300 kW (CA).

Tabela 1 – Potências do Sistema fotovoltaico

Potências do Sistema Fotovoltaico	
Potência Total CC:	442,26 kWp
Potência Total CA:	300 kW
Fator de Carregamento:	1,47 kWp/kW

Os equipamentos fotovoltaicos foram distribuídos em **03 blocos de inversores**, da seguinte forma:

Tabela 2 – Distribuição dos equipamentos fotovoltaicos

Item	Local de instalação	Quant. Módulos	Potência Módulo	Potência CC	Quant. Inversores	Potência Inversores	Potência CA
1	CAMPO ABERTO/SOLO	252	585 Wp	147,42 kWp	1	100 kW	100 kW
2	CAMPO ABERTO/SOLO	252	585 Wp	147,42 kWp	1	100 kW	100 kW
3	CAMPO	252	585 Wp	147,42 kWp	1	100 kW	100 kW

	ABERTO/SOLO						
Total		756	-	442,26 kWp	3	-	300 kW

3.1 Quadro Geral do Sistema Fotovoltaico (QGSF)

O Quadro Geral do Sistema Fotovoltaico (QGSF) será instalado no abrigo dos inversores, localizado junto à cabine técnica do sistema FV. Esse quadro terá a função de centralizar as proteções em corrente alternada (CA) de cada um dos três inversores de 100 kW e realizar a interligação com a subestação por meio de cabos subterrâneos.

No QGSF, cada inversor será conectado por meio de um disjuntor tripolar de caixa moldada (MCCB) de 175 A, com capacidade de interrupção de 25 kA em 380 V, dimensionado conforme as correntes máximas de saída de cada inversor. Esses disjuntores estarão organizados em um barramento de cobre eletrolítico, com dimensões de 2.3/4" x 1/2", preparado para conduzir a corrente total do sistema (300 kW de potência CA).

A proteção contra surtos será garantida por conjunto de quatro DPS Classe II, tensão nominal de 275 V e corrente máxima de descarga de 20 kA (8/20 µs), instalados para as fases R, S, T e para o neutro.

3.2 Abrigo dos Inversores

O Abrigo dos Inversores, onde está instalado o Quadro Geral do Sistema Fotovoltaico (QGSF), está localizado próximo ao campo de módulos fotovoltaicos, montados em estrutura de solo. A posição foi definida para reduzir o comprimento dos cabos em corrente contínua (CC), aumentando a eficiência e reduzindo perdas elétricas.

Os três inversores de 100 kW estão fixados em suportes metálicos a 1,5 m do solo, de modo a facilitar operação e manutenção, e cada inversor possui aterramento individual conectado ao barramento de equipotencialização (BEP) do abrigo, por meio de condutores de cobre nu de 35 mm^2, interligados à malha de aterramento das estruturas

dos módulos e da subestação.

Cada saída de inversor é protegida por disjuntor tripolar de caixa moldada (MCCB) de 175 A, com capacidade de interrupção de 25 kA em 380 V. Os cabos que partem dos inversores para o barramento interno do QGSF são compostos por 3 × 70 mm^2 (fases) + 1 × 35 mm^2 (neutro/PE), com isolação XLPE/EPR 0,6/1,0 kV.

O QGSF conta ainda com DPS CA Classe II (275 V, 20 kA) instalados para as três fases (R, S, T) e o neutro, garantindo proteção contra surtos de origem atmosférica ou de manobras na rede. A saída do QGSF, composta por toda a potência dos três inversores, segue por circuito subterrâneo até a subestação, em 3 cabos de 300 mm^2 (fases) + 1 cabo de 300 mm^2 (neutro/PE), XLPE/EPR 0,6/1,0 kV, instalados em eletrodutos enterrados com caixas de inspeção para manutenção periódica.

Todo o abrigo e os equipamentos serão devidamente identificados conforme NR-10, garantindo segurança e rastreabilidade durante a operação.

3.3 Sistema Fotovoltaico

O sistema fotovoltaico do Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba (TRE-PB) será composto por 03 inversores de 100 kW cada, totalizando 300 kW de potência em corrente alternada (CA). Em corrente contínua (CC), a potência total será de 442,26 kWp, obtida a partir da instalação de 756 **módulos fotovoltaicos monocristalinos bifacial de 585 Wp**, com eficiência superior a 21%. A instalação será feita em estrutura de solo, com trilhos metálicos galvanizados e inclinação otimizada de acordo com a latitude local, garantindo a máxima captação de energia solar durante o ano. Os módulos estão organizados em 54 strings, sendo 18 strings por inversor, e cada string é composta por 14 módulos de 585 Wp. O campo fotovoltaico está posicionado em área aberta, com fácil acesso para operação e manutenção. A energia gerada em corrente contínua será conduzida até o Abrigo dos Inversores, onde será convertida para corrente alternada por meio dos três inversores instalados a 1,5 m do solo, garantindo ergonomia para inspeções e

intervenções técnicas.

Tabela 3 – Equipamentos fotovoltaicos

Sistema Fotovoltaico	
Potência Total CA:	442,26 kWp
Potência Total CC:	300 kW
Fator de Carregamento:	1,47 kWp/kW
Módulos fotovoltaicos:	756 módulos de 585 WP Bifacial
Inversor(es) de Potência:	03 inversores de 100 kW
Área da instalação:	Estrutura de Solo

4 NOTAS TÉCNICAS

4.1 ABRIGO DOS INVERSORES DE POTÊNCIA

Os três inversores de 100 kW do sistema fotovoltaico serão instalados no abrigo técnico localizado próximo ao campo de módulos em estrutura de solo. Cada inversor estará fixado a 1,5 m do solo, facilitando a operação e manutenção. Para garantir a proteção contra intempéries e radiação solar direta, o abrigo conta com cobertura metálica e ventilação natural, assegurando condições ideais de funcionamento e vida útil prolongada dos equipamentos.

4.2 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

Para o projeto básico, foram considerados os módulos fotovoltaicos com as seguintes características técnicas: potência de 585 Wp, bifacial, dimensões de 2.278 x 1.134 mm, peso estimado de 37 kg e eficiência mínima de 20%.

Recomenda-se que seja respeitada uma tolerância de ± 170mm nas dimensões de largura e comprimento dos módulos fotovoltaicos, de modo a não exceder a área disponível em solo consideradas no projeto básico.

4.3 INVERSOR DE POTÊNCIA

O inversor de potência a ser utilizado no sistema fotovoltaico deve ser do tipo grid-tie, com capacidade de conversão da corrente contínua (CC) gerada pelos módulos fotovoltaicos em corrente alternada (CA) compatível com a rede elétrica. As principais características técnicas recomendadas são:

A saída em corrente alternada (CA) do inversor deve fornecer energia em 220/380V trifásico, 60 Hz, com um fator de potência próximo de 1.

O inversor deve possuir proteções contra sobretensão, sobrecorrente, curto-circuito, e proteção anti-ilhamento, conforme as normas da concessionária de energia e regulamentações de segurança aplicáveis.

O inversor deverá ter interfaces de comunicação para monitoramento remoto e local, possibilitando a análise de desempenho em tempo real com conexão via Wi-Fi.

4.4 ESTRUTURA DE SOLO

A instalação dos 756 módulos fotovoltaicos de 585 Wp (2,278 m x 1,134 m) será realizada em mesas duplas compostas por 2 fileiras de 4 módulos cada, totalizando 8 módulos por mesa. As estruturas serão confeccionadas em aço galvanizado a quente, com resistência mecânica e proteção contra corrosão conforme NBR 6323 e recomendações do fabricante.

O projeto considera estruturas fixas em solo nivelado, com orientação para o Norte geográfico e inclinação definida para otimizar a captação solar na latitude de João Pessoa/PB. As conexões dos módulos serão feitas com grampos de alumínio anodizado, parafusos, porcas e arruelas em aço inoxidável, garantindo a resistência e a durabilidade do conjunto.

Fundação:

- Cada mesa será fixada em estacas metálicas cravadas ou, conforme análise do solo, em caixilhos de concreto com dimensões de 40 x 40 x 20 cm, sendo 10 cm enterrados e 10 cm acima do solo.

- A perfuração do solo deve ter diâmetro mínimo de 30 cm, com profundidade variando entre 1,0 m e 1,20 m, ajustada conforme ensaio geotécnico.

- Para angulações de até 25°, a base de concreto terá altura de 100 mm; para angulações superiores a 25°, a base será reforçada para 300 mm.

- As estacas devem ter 900 mm enterrados e 1.300 mm acima do solo para ângulos até 25°, ou 700 mm enterrados e 1.500 mm acima para ângulos entre 25° e 30°.

- As mesas contarão com mão francesa e contraventamentos, garantindo estabilidade mecânica e resistência a esforços de vento.

4.5 INTERNET PARA O SISTEMA DE MONITORAMENTO

Os abrigos dos inversores deverão ser atendidos com um ponto de internet e ter um roteador dedicado. Recomenda-se que a comunicação entre o roteador e os inversores de potência sejam realizadas por *Wi-fi.* Se a conexão for realizada por *Wi-fi*, recomenda-se que o roteador fique de 5 a 15 metros de distância em visada direta do *datalogger* do inversor de potência.

4.6 DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS CA

Após o disjuntor de cada quadro elétrico da instalação fotovoltaica deverá ser instalado para as três fases e para o neutro, um conjunto de quatro Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS's) capaz de operar em corrente alternada, com tensão de operação de 275V e corrente máxima de descarga de 20 kA.

4.7 DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E SECCIONAMENTO CC

A proteção em corrente contínua (CC) será por meio dos dispositivos já integrados aos

inversores de 100 kW, que incorporam de fábrica fusíveis de entrada para proteção contra sobrecorrente, chave seccionadora em corrente contínua e dispositivo de proteção contra surtos (DPS) interno. Esses recursos asseguram o seccionamento adequado, a interrupção em caso de sobrecorrente e a proteção contra sobretensões de origem atmosférica ou de manobra. Dessa forma, não se faz necessária a utilização de string box externa, uma vez que as proteções exigidas pelas normas técnicas aplicáveis, em especial a ABNT NBR 16690, já se encontram implementadas no próprio equipamento.

4.8 ESPECIFICAÇÃO DO ATERRAMENTO

O aterramento do sistema fotovoltaico será conectado ao sistema de aterramento já existente da edificação e ao Barramento de Equipotencialização Principal (BEP) do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) a ser instalado.

Cada fileira de mesas fotovoltaicas possuirá condutor de cobre nu de 6 mm^2, interligando individualmente todos os módulos ao barramento de equipotencialização da fileira e, posteriormente, à malha de aterramento geral do sistema. Esta configuração assegura que todos os quadros de junção, suportes metálicos e estruturas das mesas recebam aterramento contínuo e efetivo.

No abrigo dos inversores, cada equipamento será conectado por condutor de cobre nu de 35 mm^2, interligado ao BEP da cabine e, consequentemente, à malha principal de aterramento da subestação. Este dimensionamento garante a baixa impedância necessária para suportar correntes de falta e descargas atmosféricas, atendendo às prescrições da ABNT NBR 5410 e ABNT NBR 5419 (SPDA).

Deverão ser aterrados os painéis fotovoltaicos, quadros elétricos, os suportes metálicos, inversores de potência e DPS.Todas as peças condutoras que não fazem parte da instalação elétrica, mas que eventual- mente possa ficar sob tensão, devem ser aterradas.

4.9 ESPECIFICAÇÃO SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

Junto ao Quadro de Medição, deverá ser fixado uma placa de advertência com as seguintes características:

- Espessura: 2 mm;
- Material: Policarbonato com aditivos anti-raios UV (ultravioleta);

  Gravação: As letras devem ser em Arial Black;
- Acabamento: Deve possuir cor amarela, obtida por processo de masterização com 2%, assegurando opacidade que permita adequada visualização das marcações pintadas na superfície da placa;
- Com os dizeres: "CUIDADO – RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO – GERAÇÃO PRÓ-PRIA".
- Conforme a ilustração da Figura 7.1

Figura 7.1 – Foto da identificação no Quadro de Medição

4.10 GERAÇÃO PREVISTA

A geração anual estimada do sistema fotovoltaico é de 735.869 kWh/ano, conforme simulação realizada no software PVsyst, que incorpora análise de sombreamento e desempenho energético dos arranjos fotovoltaicos. A partir deste valor, a previsão média mensal corresponde a

aproximadamente 61.322 kWh/mês, podendo ocorrer variações em função de fatores climáticos locais, tais como radiação solar, temperatura ambiente e condições meteorológicas sazonais.

Os resultados detalhados, incluindo a geração anual e sua distribuição mensal, encontram-se apresentados em tabelas anexas a este memorial para fins de acompanhamento e comprovação técnica.

Resumo do projeto

Localização geográfica
Beira Molhado
Brasil

Localização

Latitude	-7.17 °S
Longitude	-34.91 °W
Altitude	38 m
Fuso horário	UTC-3

Parâmetros projeto

Albedo	0.20

Dados meteorológicos
Beira Molhado
NASA-SSE satellite data 1983-2005 - Sintético

Resumo do sistema

Sistema acoplado à rede

Fiadas num edifício

Orientação do plano dos módulos
Plano fixo
Inclinação/Azimute 10 / 1.3 °

Sombras próximas
Sombras lineares

Exigências do consumidor
Carga ilimitada (rede)

Informação do sistema

Grupo FV

Nr. de módulos	756 unidades
Pnom total	442 kWp

Inversores

Número de unidades	3 unidades
Pnom total	300 kWca
Rácio Pnom	1.474

Resumo dos resultados

Energia produzida	735869 kWh/ano	Produção específica	1664 kWh/kWp/ano	Índice de perf. PR	85.03 %

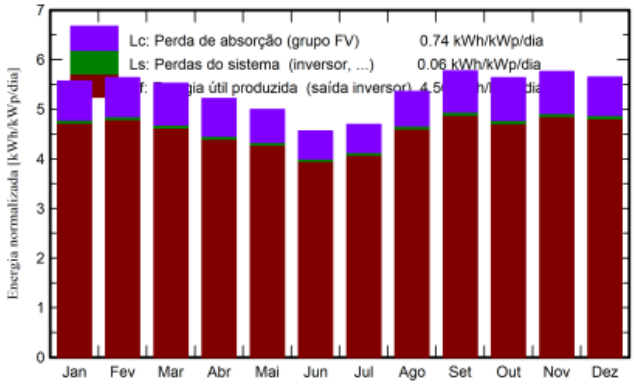
GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

Resultados principais

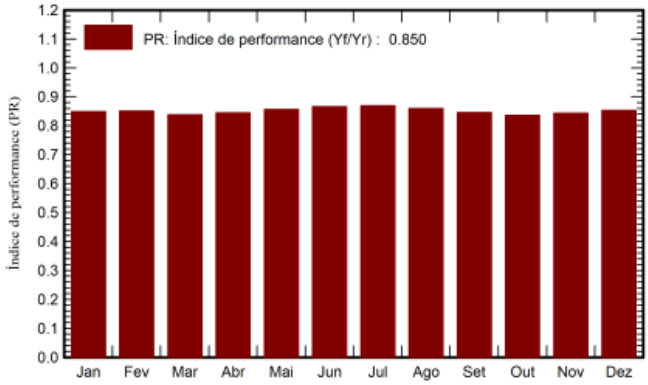
Produção do sistema

Energia produzida	735869 kWh/ano	Produção específica	1664 kWh/kWp/ano
		Índice de performance (PR)	85.03 %

Produções normalizadas (por kWp instalado)



Índice de performance (PR)



Balanços e resultados principais

	GlobHor kWh/m²	DiffHor kWh/m²	T_Amb °C	GlobInc kWh/m²	GlobEff kWh/m²	EArray kWh	E_Grid kWh	PR rácio
Janeiro	183.2	67.58	26.05	172.5	170.5	65678	64744	0.848
Fevereiro	163.0	63.28	26.27	157.8	156.0	60185	59359	0.851
Março	170.5	68.51	26.30	171.2	169.2	64271	63404	0.838
Abril	150.0	60.00	26.13	156.4	154.6	59215	58395	0.844
Maio	143.5	54.87	25.87	154.9	153.0	59455	58637	0.856
Junho	125.1	50.40	25.43	136.8	135.0	53145	52412	0.866
Julho	133.9	53.63	24.86	145.4	143.7	56692	55915	0.869
Agosto	156.5	57.04	25.03	166.1	164.3	64025	63155	0.860
Setembro	169.2	60.90	25.48	173.1	171.4	65665	64753	0.846
Outubro	178.2	69.44	25.92	174.8	172.6	65542	64650	0.836
Novembro	182.7	63.90	26.04	172.8	170.5	65304	64417	0.843
Dezembro	187.9	65.10	26.03	175.0	173.0	66942	66028	0.853
Ano	1943.8	734.65	25.78	1956.8	1933.7	746119	735869	0.850

Legendas

GlobHor	Irradiação horizontal total	EArray	Energia efetiva à saída do grupo
DiffHor	Irradiação difusa horizontal	E_Grid	Energia injetada na rede
T_Amb	Temperatura ambiente	PR	Índice de performance
GlobInc	Incidência global no plano dos sensores		
GlobEff	Global efetivo, corrigido para IAM e sombras		

GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

5 MEMORIAL DE CÁLCULO – QUADRO DE CARGAS E QUEDA DE TENSÃO

Unidade Consumidora: Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba – TRE/PB

Potência do Transformador: 300 kVA – 380/220 V – 60 Hz – trifásico

Fator de Potência Médio: 0,92

Condutores Considerados:

Cobre: apenas no trecho Subestação → Caixa de Passagem

Alumínio 300 mm² – 0,6/1 kV: trechos QGBT → Cabine de Inversores (QGSF)

Alimentador	Potência (kVA)	FP	Potência Ativa (kW)	Corrente (A)
Transformador Subestação	300	0,92	276	456
QGBT – Alimentador Sistema FV	300	0,98	294	465
QGBT – Alimentador Anexo TRE	70	0,92	64	107
Total Demandado	370*	–	≈ 340	≈ 500

Observação: embora a soma ultrapasse 300 kVA, a corrente de referência é limitada pela potência nominal do transformador (456 A).

Trechos Analisados

- Trecho 1 – Subestação → QGBT
  - Condutores: Cobre 2 × (3 × 120 mm² + 1 × 70 mm²)
  - Comprimento: ~5 m (ida + volta ≈ 10 m)
  - Corrente: 456 A
  - Queda de tensão: desprezível (<0,2%)
- Trecho 2 – QGBT → Cabine dos Inversores (QGSF)
  - Condutores: Alumínio 300 mm² – 0,6/1 kV

- Comprimento: 100 m (ida) → 200 m percurso elétrico (ida + volta)
- Corrente de cálculo: 456 A

Resistência Elétrica do Condutor (Alumínio)

$$R = \frac{\rho \times L}{S}$$

Onde:

- Resistividade do alumínio a 90 ºC: ρ = 0,0339 Ω·mm²/m e do cobre 90 ºC: ρ = 0,0225 Ω·mm²/m

$$R = \frac{0,0225 \times 10}{120} = 0,001875\ \Omega \qquad R = \frac{0,0339 \times 200}{300} = 0,0226\ \Omega$$

Cálculo da Queda de Tensão

$$\Delta V = \sqrt{3} \times I \times R \times \cos\varphi$$

Substituindo

Trecho 1 – Subestação → QGBT (Cobre, 10 m):

$$\Delta V = 1,732 \times 456 \times 0,001875 \approx 1,48\ V$$

Trecho 2 – QGBT → Cabine FV (Alumínio, 200 m):

$$\Delta V = 1,732 \times 456 \times 0,0226 = 17,9\ V$$

Quadro-Resumo – Queda de Tensão

Trecho	Condutor	Comprimento	ΔV (V)	% ΔV
Subestação → QGBT	Cobre 120 mm²	10 m	1,48	0,39%
QGBT → Cabine de Inversores (QGSF)	Alumínio 300 mm²	200 m	16,5	4,7%

Conforme a ABNT NBR 5410/2004 – item 6.2.7.2.2:

- Queda máxima admissível:

- 4% em circuitos terminais
- 6% em alimentadores e ramais de entrada

- Trecho 1 (cobre): 0,39% → desprezível
- Trecho 2 (alumínio): 4,3% → dentro do limite de 6%

GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

03/09/2025 08:13

ENERGISA PARAIBA DISTRIBUIDORA DE ENERGIA SA
Emissão da Carta de Projeto Aprovado
Projeto Elétrico: 13693 / 25

TIPO DE PROJETO: Subestação Aérea
TRAFO: 300 kVA
TENSÃO: Alta
PROP DA OBRA: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA PARAIBA
CLASSE: Poder Público
CPF\CNPJ: 06.017.798/0001-60
FONE: 0
EMPREENDIMENTO: PE 13693/25 Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba
ENDEREÇO: AV CHESF
CIDADE: JOAO PESSOA
BAIRRO: DIST INDUSTRIAL
RESP. TEC. PROJETO: GILVAN DA SILVA ALVES JÚNIOR
REG. CLASSE: 161639967-8
DRT PROJETO: 20250749892
FONE: 8300000000 83987013604

Prezado (a) Senhor (a):

De acordo com as normas técnicas vigentes na empresa e da ABNT, seu projeto encontra-se APROVADO.

A aprovação do projeto não caracteriza como solicitação de conexão da referida unidade consumidora, sendo que a aprovação prévia é pré-requisito para possibilitar a solicitação de conexão e ligação. Portanto, informamos que os estudos e orçamentos referente a obra de conexão, reforço ou melhoria na rede elétrica, necessária para o atendimento da nova unidade consumidora, somente será encaminhado mediante a solicitação formal do orçamento de conexão, que deverá ser realizado através dos seguintes canais:

SOLICITAÇÃO DO ORÇAMENTO DE CONEXÃO

Fornecimento de energia em Baixa Tensão:

Através do e-mail: cartaorcamento.epb@energisa.com.br

Fornecimento de energia em Média/Alta Tensão:

Através do nosso Portal de Grandes Clientes no link:
https://www.grupoenergisa.com.br/solicitacao-de-orcamento-conexao-e-aditivo-alteracao-de-potencia-instalada

Observação: Para transformadores com potência de 30 ou 45 kVA, caso o cliente opte por contratar demanda, o canal de atendimento também será este.

Recomendamos que a solicitação de fornecimento seja feita com antecedência necessária, pois a elaboração do projeto de conexão e posteriormente a execução da obra demandam tempo e seguem os prazos regulados pela Resolução 1000, sendo que para projeto e orçamento o prazo máximo é de 30 dias para comunicação nos termos do Art. 64, e o prazo de execução da obra dependerá do porte da obra conforme preceitua o Art. 88, podendo ser 60 dias, 120 dias ou 365 dias conforme o caso.

A Concessionária recomenda que as instalações elétricas internas de baixa tensão sejam especificadas, projetadas e construídas conforme as prescrições da ABNT, através da NBR-5410 e NBR-5419, e, aquelas em média tensão, conforme as prescrições da NBR-14039, quanto aos seus aspectos técnicos e de segurança. O consumidor deve, ainda, obedecer às legislações específicas aplicáveis, relativas ao tipo de atividade a que se destina a unidade consumidora. O projeto, a especificação e a construção da instalação elétrica interna do consumidor deverão obedecer às normas da ABNT.

Observação: Na existência de ressalvas, devem ser integralmente atendidas, caso contrário, o projeto será considerado REPROVADO. O projeto aprovado tem validade de 24 (vinte quatro) meses, excedido este prazo será novamente necessária à apresentação oportuna do projeto elétrico completo, o qual poderá indicar necessidade de obras com possibilidade de participação financeira do consumidor. Desde já fica apto a execução das instalações a ser realizada por um profissional habilitado devendo ser seguida as especificações contidas no projeto. Informamos que a solicitação de vistoria só poderá ser realizada pelo proprietário do empreendimento ou pelo responsável técnico de execução conforme documento de responsabilidade técnica da execução das instalações.

SOLICITAÇÃO DA VISTORIA

Após a conclusão das instalações particulares, a vistoria do padrão deverá ser solicitada conforme canais abaixo:

Fornecimento de energia em Baixa Tensão:

Através do e-mail da respectiva regional:
Regional Leste: vistorialeste.epb@energisa.com.br
Regional Centro: vistoriacentro.ebo@energisa.com.br
Regional Oeste: vistoriaoeste.epb@energisa.com.br

Fornecimento de energia em Média/Alta Tensão:

Através do nosso Portal de Grandes Clientes no link:
https://www.grupoenergisa.com.br/demais-solicitacoes-sem-unidade-consumidora

Devendo conter os seguintes documentos listados a seguir:

LISTA DE DOCUMENTOS A SEREM ENTREGUES:

Doc. de Resp. Técnica de Projeto e Execução, assinado pelo resp. tec. e cliente
Enviado pelo cliente através do AWGPE
Laudo de ensaio do(s) Transformador(es)
Oficio de Solicitação da Vistoria Assinado pelo Contratante ou Resp Tec. Execução
Requerimento para Solicitação de Contratos - CUSD

RESSALVAS:
O projeto foi aprovado apenas para o padrão da subestação e para as cargas de consumo (não relacionadas à geração). Para a conexão de Geração Distribuída (GD), é necessária a apresentação do respectivo projeto específico de geração.

Obrigatoriamente deverá ser disponibilizado no endereço das instalações uma via do projeto com o carimbo de aprovação dessa distribuidora, uma cópia do documento de responsabilidade técnica da execução e uma cópia dessa carta, o não atendimento dessa necessidade poderá ser objeto de reprova na vistoria. Comunicamos ainda que o prazo para a vistoria é de 5 (cinco) dias úteis para conexão em tensão menor que 2,3 kV e de 10 (dez) dias úteis para conexão em tensão maior ou igual a 2,3 kV e menor que 69 kV, a contar da data de solicitação. Havendo a necessidade de obra para o atendimento, o prazo para realização da vistoria passa a ter início no primeiro dia útil subsequente a conclusão da obra que tem seus prazos regulados de acordo com a Resolução ANEEL 1.000/2021 conforme os seguintes artigos:

Art. 91 - Prazos para realização da vistoria do padrão de medição;

Art. 64 - Estabelece o prazo para elaboração e orçamento da obra;
Art. 88 - Estabelece o prazo de execução e conclusão da referida obra;

"Informamos que, os materiais utilizados nos padrões de entrada e nas redes de distribuição, devem ser de fornecedores homologados por esta Concessionária. A lista dos fornecedores se encontra disponível no site da Energisa"

_____
JARDIELE DOS SANTOS CAVALCANTE ACIOLY
RESP. DA ANALISE

RECEBIDO: _____

DATA: _____/_____/_____

MEMORIAL DESCRITIVO DA SUBESTAÇÃO

CLIENTE	PROJETO	REFERÊNCIA	REVISÃO	DATA

GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

SUMÁRIO

1. OBJETIVO 3

2. REFERÊNCIAS TÉCNICAS 3

3. MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO DA SUBESTAÇÃO 3

3.1. DADOS DO CONTRATANTE 3

3.2. DADOS DA OBRA: 3

3.3. DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO: 4

3.4. RAMO DE ATIVIDADE. 4

4. RAMAL DE ENTRADA: 4

5. SUBESTAÇÃO: 4

6. CARACTERÍSTICAS ELETROMECÂNICAS DO PROJETO 5

6.1. ESPECIFICAÇÕES DO CIRCUITO PRIMÁRIO. 5

6.2. ESPECIFICAÇÕES DO CIRCUITO SECUNDÁRIO 5

6.3. DISPOSIÇÕES DOS CONDUTORES 5

6.4. CARACTERISTICAS DO CIRCUITO (EXISTENTE). 5

6.5. POSTES E ESTRUTURAS 6

6.6. POSTES DO TRANSFORMADOR (Á INSTALAR) 6

6.7. TRANSFORMADOR 6

7. PROTEÇÃO 7

7.1. ALTA TENSÃO 7

7.2. BAIXA TENSÃO 7

8. SISTEMA DE ATERRAMENTO 7

9. MEDIÇÃO: 8

10. CÁLCULO DA DEMANDA PROVÁVEL SUBESTAÇÃO 8

10.1. CÁLCULO DE DEMANDA INDIVIDUAL DA SUBESTAÇÃO 8

11. RELAÇÃO DE MATERIAIS 10

GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

1. OBJETIVO

Este Memorial Técnico Descritivo tem como objetivo fornecer dados técnicos complementares ao projeto para a padronização com aumento de carga da entrada de energia em Média Tensão, com instalação de um transformador de 300 kVA em subestação aérea, cuja finalidade é conectar o consumidor à rede de média tensão da concessionária no nível de tensão de 13,8kV.

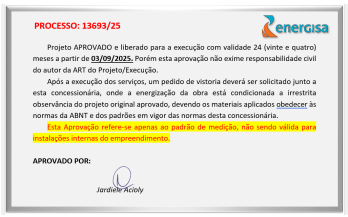
2. REFERÊNCIAS TÉCNICAS

- ✓ NDU-002 - Fornecimento de energia elétrica e tensão primária;
- ✓ NBR 15749 - Sistemas de aterramento de subestações - Requisitos;
- ✓ NBR 13231 - Proteção contra incêndio em Subestações Elétricas.
- ✓ NBR 14039 - Instalações Elétrica de Média tensão de 1,0kV a 36,2kV
- ✓ NBR 5410 - Instalações Elétricas de baixa tensão
- ✓ NBR 5419 - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas

3. MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO DA SUBESTAÇÃO

3.1. DADOS DO CONTRATANTE

RAZÃO SOCIAL:	Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba
CNPJ:	06.017.798/0001-60
ENDEREÇO:	Distrito Industrial
CIDADE / UF:	João Pessoa – PB
CEP:	58045-160


PROCESSO: 13693/25

energisa

Projeto APROVADO e liberado para a execução com validade 24 (vinte e quatro) meses a partir de **03/09/2025.** Porém esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor da ART do Projeto/Execução.

Após a execução dos serviços, um pedido de vistoria deverá ser solicitado junto a esta concessionária, onde a energização da obra está condicionada a irrestrita observância do projeto original aprovado, devendo os materiais aplicados obedecer às normas da ABNT e dos padrões em vigor das normas desta concessionária.

Esta Aprovação refere-se apenas ao padrão de medição, não sendo válida para instalações internas do empreendimento.

APROVADO POR:

Jardielle Acioly

3.2. DADOS DA OBRA:

Endereço: AV. Chesf, Distrito Industrial, João Pessoa - PB, 58045-160

Finalidade: Atender Padronização com aumento de carga de Subestação aérea de 300 kVA para fins administração

Ponto de Referência: No TRE - PB Anexo I

Medição Existente: Será uma padronização de aumento de cargas;

UC Existente: 5/1239351-8

Componente: xxxx

Limite da propriedade: Informado no Desenho 01.

Descrição da Obra: Projeto Elétrico para atender a uma subestação de 300 KVA, que atenderá a TRE - PB Anexo I .

de 300kW a alimentação será em média tensão (13,8KV).

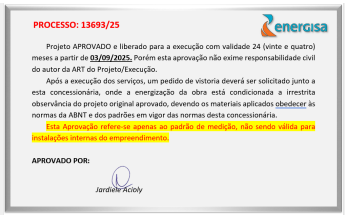
Previsão de Ligação: DEZEMBRO 2025

3.3. DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Responsável técnico: Gilvan da Silva Alves Junior

Registro Profissional: 161639967-8**; Orgão: CREA – PB**

Telefone: 83 98701-3604; E-mail do responsável técnico: alvesgilvanjr@gmail.com



PROCESSO: 13693/25

energisa

Projeto APROVADO e liberado para a execução com validade 24 (vinte e quatro) meses a partir de **03/09/2025.** Porém esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor da ART do Projeto/Execução.

Após a execução dos serviços, um pedido de vistoria deverá ser solicitado junto a esta concessionária, onde a energização da obra está condicionada a irrestrita observância do projeto original aprovado, devendo os materiais aplicados obedecer às normas da ABNT e dos padrões em vigor das normas desta concessionária.

Esta Aprovação refere-se apenas ao padrão de medição, não sendo válida para instalações internas do empreendimento.

APROVADO POR:

Jardiel Acioly

3.4. RAMO DE ATIVIDADE.

ADMINISTRATIVO

4. RAMAL DE ENTRADA:

O ramal de entrada é aéreo, constituído por 2x{3#120(70)} CONDUTOR COBRE EPR OU XLPE 0,6/1 Kv 90ºc (MM2).

SUBESTAÇÃO:

Tensão primária: 13,8 kV.

Tensão secundária: 380/220 V – trifásico, 60 Hz.

Transformador: 300 kVA (óleo mineral, classe 15 kV).

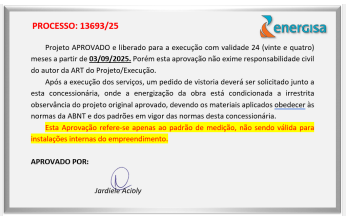
Proteção primária: Chave fusível de alta tensão + para-raios poliméricos 12/15 kV.

Aterramento: Malha de aterramento com hastes copperweld 5/8” x 2,4 m, interligadas por cabo de cobre nu #50 mm².

Padrão de entrada aéreo: 2x{3#120(70)} CONDUTOR COBRE EPR OU XLPE 0,6/1 Kv 90ºc (MM2).

5. CARACTERÍSTICAS ELETROMECÂNICAS DO PROJETO

5.1. ESPECIFICAÇÕES DO CIRCUITO PRIMÁRIO.



PROCESSO: 13693/25

energisa

Projeto APROVADO e liberado para a execução com validade 24 (vinte e quatro) meses a partir de **03/09/2025.** Porém esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor da ART do Projeto/Execução.

Após a execução dos serviços, um pedido de vistoria deverá ser solicitado junto a esta concessionária, onde a energização da obra está condicionada a irrestrita observância do projeto original aprovado, devendo os materiais aplicados obedecer às normas da ABNT e dos padrões em vigor das normas desta concessionária.

Esta Aprovação refere-se apenas ao padrão de medição, não sendo válida para instalações internas do empreendimento.

APROVADO POR:

Jardiele Acioly

Espaçamento: 1.090 mm

Tensão Nominal: 13,80 KV

Condutor: Cabo 2 AWG

Frequência Nominal: 60HZ

5.2. ESPECIFICAÇÕES DO CIRCUITO SECUNDÁRIO

Tensão Nominal: 380/220 v

Condutor: Cabo de cobre Isolado EPR 90° 0,6/1,0KV – 2x{3#120(70)}mm²

Número de condutores: 02 por fase e neutro.

Eletroduto: 02 de Aço Galvanizado de diâmetro de 100mm

5.3. DISPOSIÇÕES DOS CONDUTORES

Circuito Primário: Plano Horizontal

Circuito Secundário: Embutido em eletroduto de Aço Galvanizado

5.4. CARACTERISTICAS DO CIRCUITO (EXISTENTE).

Tensão Nominal: 13,80 KV.

Poste da estrutura de derivação: a ser definido pela concessionária.

Tipo de Estrutura: a ser definido pela concessionária.

Componente mais Próximo: 2391

5.5. POSTES E ESTRUTURAS

Os postes e estruturas serão em concreto armado e armações em aço galvanizado a quente, assim descriminado:

5.6. POSTES DO TRANSFORMADOR (Á INSTALAR)

Estrutura: 01 Estrutura Tipo B3 – 01 poste será duplo T

Altura: 11 m.

Esforço: 1000 kgf.

Quantidade: 01.

Postes de derivação deverá ser definido pela Concessionária.

Estruturas a ser definido pela Concessionária.

5.7. TRANSFORMADOR

Potência: 300kVA – Trifásico.

Tensão Primária: 12,0/12,6/13,2/13,8/14,4 KV.

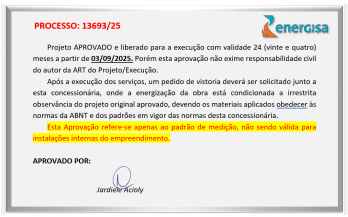
Ligações: Triângulo/Estrela.

Tensão Secundária: 380 /220 V.

Frequência: 60 Hz.

Refrigeração: Natural.

Modalidade Tarifária Verde



PROCESSO: 13693/25

energisa

Projeto APROVADO e liberado para a execução com validade 24 (vinte e quatro) meses a partir de **03/09/2025.** Porém esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor da ART do Projeto/Execução.

Após a execução dos serviços, um pedido de vistoria deverá ser solicitado junto a esta concessionária, onde a energização da obra está condicionada a irrestrita observância do projeto original aprovado, devendo os materiais aplicados obedecer às normas da ABNT e dos padrões em vigor das normas desta concessionária.

Esta Aprovação refere-se apenas ao padrão de medição, não sendo válida para instalações internas do empreendimento.

APROVADO POR:

Jardielle Acioly

OBS: Não haverá edificação próxima à rede primária do transformador sem obedecer às distância mínimas exigidas na NDU 002 – item (7.2 letra: a).

6. PROTEÇÃO

6.1. ALTA TENSÃO

Sobrecarga: Chave fusível 10 KV, 300 A, 10 KA - Base "C".

Elo Fusível: Tipo 12K

Quantidade: 03

Descarga atmosférica: Para-raios de 15 KV - Polimérico.

Quantidade:03

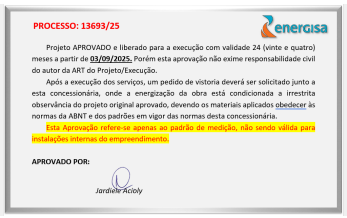
6.2. BAIXA TENSÃO

Sobrecarga: Disjuntor termomagnético com capacidade para 500 A.

Tipo da curva: C (disparo em curto-circuito 5 a 10 x In).

Corrente mínima de interrupção: 25KA.

Quantidade: 01



PROCESSO: 13693/25

energisa

Projeto APROVADO e liberado para a execução com validade 24 (vinte e quatro) meses a partir de 03/09/2025. Porém esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor da ART do Projeto/Execução.

Após a execução dos serviços, um pedido de vistoria deverá ser solicitado junto a esta concessionária, onde a energização da obra está condicionada a irrestrita observância do projeto original aprovado, devendo os materiais aplicados obedecer às normas da ABNT e dos padrões em vigor das normas desta concessionária.

Esta Aprovação refere-se apenas ao padrão de medição, não sendo válida para instalações internas do empreendimento.

APROVADO POR:

Jardiele Acioly

7. SISTEMA DE ATERRAMENTO

É de fundamental importância que todos os pontos de utilização de energia sejam providos de sistema de aterramento adequado e devidamente confiável, a fim de que o mesmo possibilite viabilizar o escoamento de eventuais sobretensões, garantindo a segurança de pessoas e bens, para tanto o sistema de aterramento deverá contemplar os seguintes requisitos:

• Todas as ligações de condutores deverão ser feitas com conectores tipo solda exotérmica ou tipo terminal cabo-barra (GTDU) cobreado ou conector cunha cabo/haste cobreado, sendo obrigatório o uso de massa calafetadora em todas as conexões do aterramento;

• Nas malhas de aterramento devem ser empregadas hastes de aço recobertas com cobre, com espessura mínima da camada 254 µm, diâmetro mínimo 16 mm e comprimento mínimo

de 2400 mm, visando garantir a durabilidade do sistema e evitar variações sazonais da resistência em função da umidade do solo;

• Os condutores de aterramento devem ser contínuos, isto é, não devem ter em série nenhuma parte metálica da instalação;

• As hastes devem ser espaçadas de, no mínimo, o seu comprimento e interligadas por condutores de cobre contínuos, seção mínima 50 mm², enterrados a pelo menos 600 mm de profundidade;

• A interligação de todo o circuito de aterramento e sua ligação ao neutro deverá ser feita com cabo de cobre nu com bitola mínima 50 mm² de acordo com a ABNT NBR 15751;

• Os para-raios da subestação devem ser diretamente conectados à malha de terra;

• Para subestações aéreas, o número mínimo exigido até 300 kVA é de 03 (três) hastes;

• O valor da resistência de aterramento apresentada pela malha de terra que não deve ultrapassar 10 (dez) Ohms (medida em qualquer época do ano).

• O cabo de aterramento deve ser contínuo, nu e sem emendas.

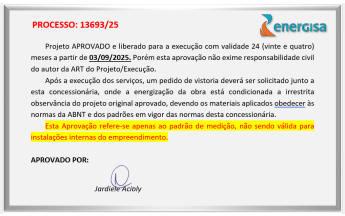
8. MEDIÇÃO:

A medição é feita através de Transformadores de Corrente (TC's) e Transformadores de Potencial (TP's) com classe de isolação de 15 kV fornecidos e especificados pela Energia Paraíba.

9. CÁLCULO DA DEMANDA PROVÁVEL SUBESTAÇÃO

QUADRO DE CARGAS E CALCULO DEMANDA						
QTD	DESCRIÇÃO	TENSÃO ALIMENTAÇÃO	CARGA INSTALADA		DEMANDA	
			UNIT. (W)	TOTAL (kW)	FD %	CARGA (kW)
2	Tomadas especiais	220/380	140.000	280,00	0,81	226,80
					0,81	
CARGA INSTALADA/DEMANDA					CI (kW)	D (kW)
					280,00	226,80

9.1. CÁLCULO DE DEMANDA INDIVIDUAL DA SUBESTAÇÃ


PROCESSO: 13693/25

energisa

Projeto APROVADO e liberado para a execução com validade 24 (vinte e quatro) meses a partir de 03/09/2025. Porém esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor da ART do Projeto/Execução.

Após a execução dos serviços, um pedido de vistoria deverá ser solicitado junto a esta concessionária, onde a energização da obra está condicionada a irrestrita observância do projeto original aprovado, devendo os materiais aplicados obedecer às normas da ABNT e dos padrões em vigor das normas desta concessionária.

Esta Aprovação refere-se apenas ao padrão de medição, não sendo válida para instalações internas do empreendimento.

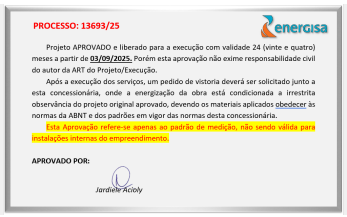
APROVADO POR:

Jardiele Acioly

RAMO DE ATIVIDADE:	*150 - Administração pública direta ou Autárquica*					
MÉTODO DE CÁLCULO:	*Utilizar Fator de Demanda e Fator de Potencia conforme NDU 002*					
TIPO DE LIGAÇÃO:	*Trifásico*		RAMAL DE LIGAÇÃO:		*Cabo nu - 2AWG*	
CARGA (kW)	FD		FP		DEMANDA (kVA)	DEMANDA (kW)
280	*81%*		*0,92*		*246,52*	*226,80*
Fórmula Adotada para a Demanda:	*DEMANDA (KVA) = ((280 x 0,81 = 243)) / 0,92*					
SE ADOTADA (kVA)	CABEAMENTO DE BAIXA TENSÃO					ELETRODUTO
	ISOLAMENTO		CONDUTORES (mm²)			(mm)
300	*XLPE /EPR/HEPR - 0,6/1kV*		2x{3#120(70) }			2 x 100
POSTE (daN)	DISJUNTOR (A)		ELO FUSIVEL		RELAÇÃO DE TC	MEDIDOR
1000	500		12K		400:5	Medição Trif. Indireta
OPÇÃO TARIFÁRIA	MODALIDADE TARIFÁRIA				DEMANDA CONTRATADA (kW)	
					FORA PONTA	PONTA
GRUPO A	HORO-SAZONAL VERDE				250	

NOTAS COMPLEMENTARES:

- *O fornecimento será feito através de um só ponto de entrega e não deverá passar sobre área construída e não ser acessível de janelas, sacadas, telhados, escadas, áreas adjacentes, etc., observando as distâncias mínimas regulamentadas nos desenhos 29 e 30 da NDU 002;*
- *Os condutores do ramal de entrada deverão possuir identificação no ponto de derivação e no ponto de conexão à medição, onde não serão permitidas emendas nos condutores. Deverão ser de cobre, classe 2 de encordoamento e isolamento do tipo PVC, HEPR, EPR ou XLPE, todos para classe de tensão em 0,6/1,0 kV. Não será permitido o uso de cabos de cobre com encordoamento flexível sem o uso de terminais tubulares, nos condutores do ramal de entrada e de saída do medidor até o centro de distribuição.*
- *Deverá ser utilizado eletroduto de aço galvanizado.*
- *A localização da subestação será estabelecida de comum acordo entre a Concessionária e o consumidor, preservando sempre critérios técnicos e de segurança. A mesma deverá ser construída em local de livre e fácil acesso, em condições adequadas de iluminação, ventilação e segurança.*
- *O dimensionamento do transformador deverá ser tal que a demanda máxima da instalação consumidora não seja superior à potência nominal de transformação instalada*
- *As hastes deverão ser cobreadas, e seu comprimento de 2,4m, com distância entre elas de 3 metros. Todas as ligações de condutores deverão ser feitas com conectores tipo solda exotérmica ou tipo terminal cabo-barra (GTDU), sendo obrigatório o uso de massa calafetadora em todas as conexões do aterramento onde o valor da resistência de aterramento apresentada pela malha de terra que não deve ultrapassar 10 (dez) Ohms (medida em qualquer época do ano). O cabo de aterramento deve ser contínuo, nu e sem emendas.*
- *A interligação de todo o circuito de aterramento e sua ligação ao neutro deverá ser feita com cabo de cobre nu 50mm².*
- *O neutro do sistema secundário é acessível e deve ser diretamente interligado à malha de aterramento da unidade consumidora e ao neutro do transformador.Poderá assumir a mesma seção do condutor Fase.*


PROCESSO: 13693/25

energisa

Projeto APROVADO e liberado para a execução com validade 24 (vinte e quatro) meses a partir de **03/09/2025.** Porém esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor da ART do Projeto/Execução.

Após a execução dos serviços, um pedido de vistoria deverá ser solicitado junto a esta concessionária, onde a energização da obra está condicionada a irrestrita observância do projeto original aprovado, devendo os materiais aplicados obedecer às normas da ABNT e dos padrões em vigor das normas desta concessionária.

Esta Aprovação refere-se apenas ao padrão de medição, não sendo válida para instalações internas do empreendimento.

APROVADO POR:

Jardiele Acioly

GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

10. RELAÇÃO DE MATERIAIS

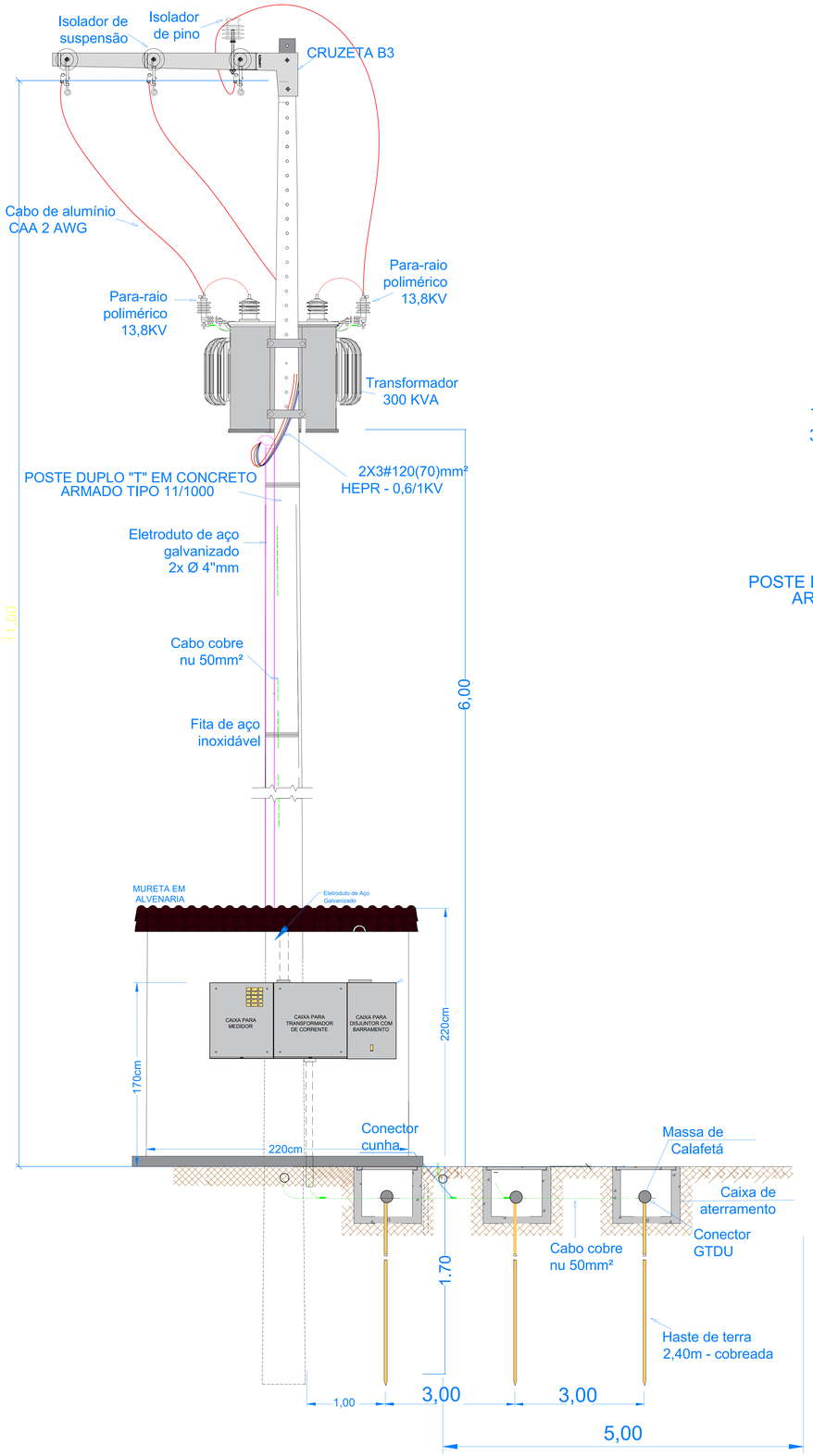
ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS	UND.	QUANT.
1.00	ALTA TENSÃO		
1.01	Cabo 2 WAG	m	30
1.02	Arruela Quad. De 38mm c/ furo 18mm	un	30
1.03	Cabo de cobre nú 50mm²	mt	30
1.04	Conector compressão H2 (Cabo 2CA com Cabo 2CA)	un	6
1.09	Conector split-bolt 50-50mm	un	5
1.11	Haste Terra cobreada 16 x 2400mm	un	3
1.12	Conector para haste de terra - GTDU	un	3
1.13	Isolador de pino para 15KV porcelana	un	3
1.14	Pino de aço 16mm (5/8) para isolador	un	3
1.15	Isolador de suspensão polimérico para 15 KV	un	3
1.16	Manilha sapatilha para 5000 Kg	un	3
1.17	Porca olhal de aço forjado para 5000Kg	un	3
1.18	Gancho de suspensão para 5000kg	un	3
1.19	Parafuso de máquina RD 16 x 450mm	un	4
1.20	Parafuso de máquina RD 16 x 400mm	un	4
1.21	Parafuso de máquina RS 16 x 300mm	un	2
1.22	Parafuso Maquina RT 16X50mm 5/8X2"	un	4
1.23	Pára-raio para 15KV - 10KA - polimérico	un	3
1.24	Suporte para Transformador 9,5X360mm	un	2
2.00	MEDIÇÃO		
2.01	Arruela de alumínio 100mm	un	4
2.02	Bucha de Alumínio 100mm	un	4
2.03	Capacete de alumínio de 100mm	un	4
2.04	Disjuntor trifásico 500A caixa moldada	un	1
2.05	Cabo Rig. de cobre isolado EPR 90° 0,6/1,0KV 120mm²	mt	100
2.06	Cabo Rig. de cobre isolado EPR 90° 0,6/1,0KV 70mm²	mt	40
2.07	Curva de PVC rígido 1" – ROSCA	un	2
2.08	Eletroduto de PVC rígido 1" - ROSCA	un	1
2.09	Luva para eletroduto de PVC 1"	un	2
2.10	Arruela para eletroduto 1"	un	1

GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

2.11	Bucha para eletroduto 1"	un	1
2.12	Fita de aço inoxidável 3/4" - bandite	mt	15
2.13	Presilha para fita aço inox - fecho	un	5
2.14	Fita de auto fusão 19 x 10 m	un	1
2.15	Fita isolante 19x20 metros - baixa tensão	un	2
2.16	Fita isolante colorida (vermelho)	un	1
2.17	Fita isolante colorida (branco)	un	1
2.18	Fita isolante colorida (azul)	un	1
2.19	Massa para calafetar	350g	3
2.20	Terminal de compressão para cabo 120 mm²	un	25
2.21	Terminal de compressão para cabo 70 mm²	un	6
2.22	Abraçadeira de nylon 400x4,8mm	un	100
3.00	TUBOS GALVANIZADOS		
3.01	Eletroduto de aço galvanizado a fogo 100mm - parede média	un	6
3.02	Curva de aço galvanizado 100mm - parede média	un	2
3.03	Luva para eletroduto de aço galvanizado 100mm - parede média	un	4
4.00	TRANSFORMADOR		
4.01	Transformador 300 KVA trifásico	un	1
5.00	POSTES, CRUZETAS, CAIXAS DE ATERRAMENTO		
5.01	Poste DT 11/1000	un	1
5.02	Cruzeta tipo B. 1.900 / 200 x 200 - DAM	un	2
5.03	Caixa para inspeção de haste de terra - 30x30x30cm	un	3
6.00	CAIXAS DE MEDIÇÃO E SUPORTES		
6.01	Caixa para medição indireta 200 A (novo padrão energisa) – CM13	un	1
7.00	SERVIÇOS TERCEIRIZADOS		
7.01	Serviços de Munk (implantação de poste e instalação de trafo)	un	1
7.02	Serviços de Alvenaria	un	1
8.00	MATERIAIS DE ALVENARIA		
8.01	Materiais de alvenaria	un	1

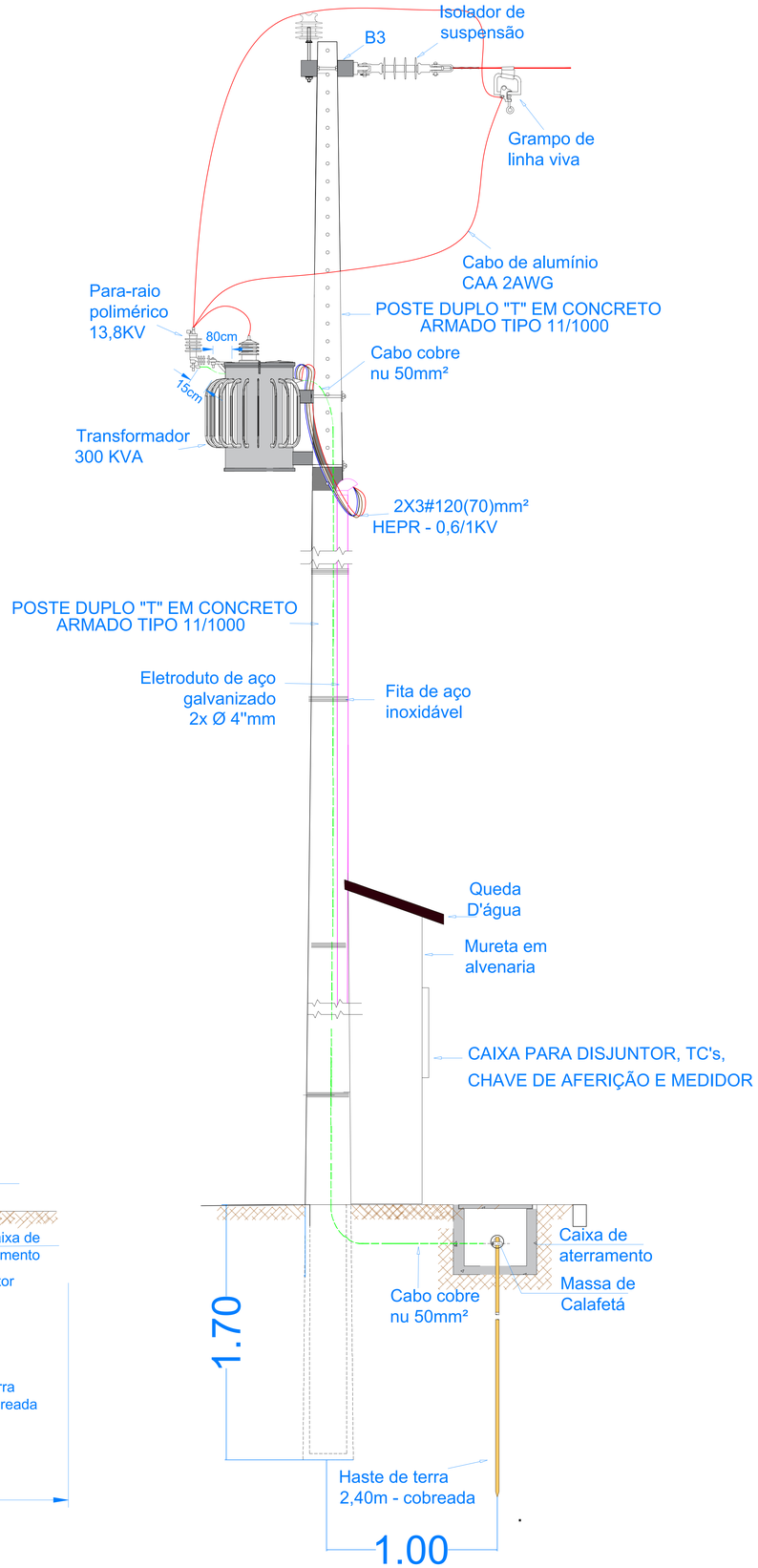
GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

VISTA FRONTAL
ESC S/E



SUBESTAÇÃO 300KVA
ESC. 1/100

VISTA LATERAL
ESC S/E



PROCESSO: 13693/25

energisa

Projeto APROVADO e liberado para a execução com validade 24 (vinte e quatro) meses a partir de **03/09/2025.** Porém esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor da ART do Projeto/Execução.

Após a execução dos serviços, um pedido de vistoria deverá ser solicitado junto a esta concessionária, onde a energização da obra está condicionada a irrestrita observância do projeto original aprovado, devendo os materiais aplicados obedecer às normas da ABNT e dos padrões em vigor das normas desta concessionária.

Esta Aprovação refere-se apenas ao padrão de medição, não sendo valida para instalações internas do empreendimento.

APROVADO POR:

Jardelle Acioly

PROJETO: SUBESTAÇÃO 300KVA
CLIENTE: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - ANEXO I
LOCAL: Distrito Industrial, João Pessoa - PB, 58045-160

	DATA	RESPONSÁVEL	INSC	RUBRICA
DESENHO	JULHO 2025	GILVAN		
CÓPIA				
VISTO				

PROJETO
DETALHAMENTO DA SUBESTAÇÃO

ESCALAS 1:1000
DESENHOS Planta Baixa.
FOLHA 02/09
DATA DO PROJETO JULHO 2025

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
EQUIPE TÉCNICA
GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

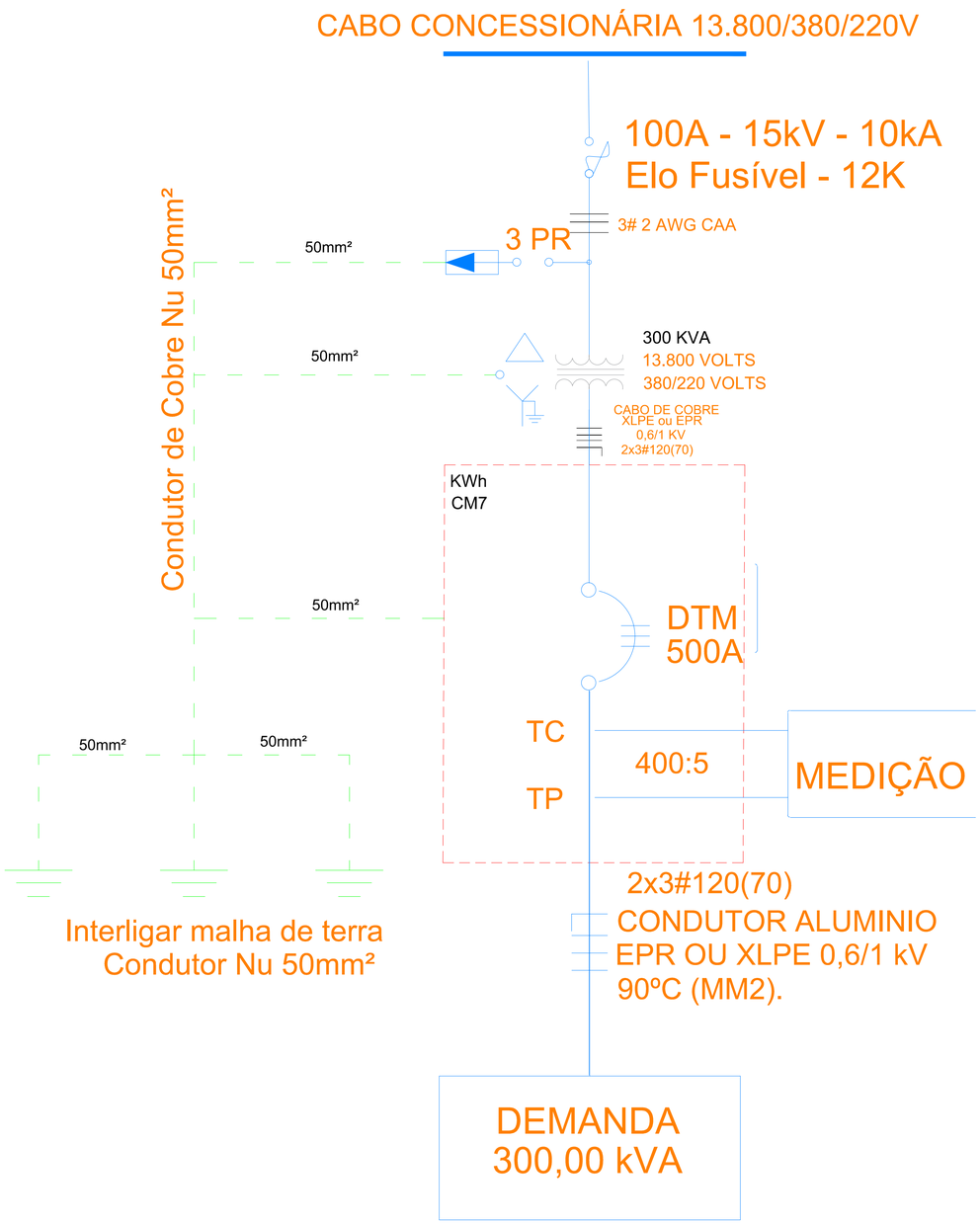
GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

GA ENGENHARIA

ÁREA TOTAL

DIAGRAMA UNIFILAR MT/BT

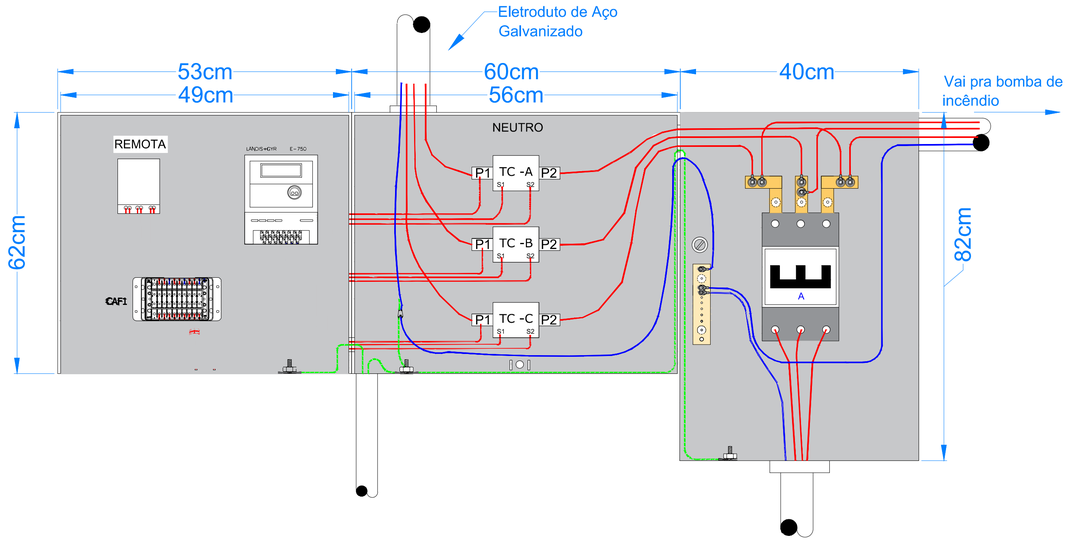
ESC_____S/E

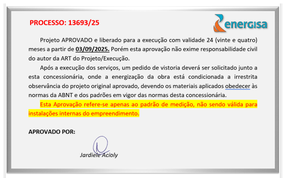


SUBESTAÇÃO 300KVA
ESC. 1/100

DETALHAMENTO CAIXA

ESC_____S/E





PROCESSO: 13693/25

energisa

Projeto APROVADO e liberado para a execução com validade 24 (vinte e quatro) meses a partir de **03/09/2025.** Porém esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor da ART do Projeto/Execução.

Após a execução dos serviços, um pedido de vistoria deverá ser solicitado junto a esta concessionária, onde a energização da obra está condicionada a irrestrita observância do projeto original aprovado, devendo os materiais aplicados obedecer às normas da ABNT e dos padrões em vigor das normas desta concessionária.

Esta Aprovação refere-se apenas ao padrão de medição, não sendo válida para instalações internas do empreendimento.

APROVADO POR:

Jardelle Acioly

PROJETO: SUBESTAÇÃO 300KVA
CLIENTE: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - ANEXO I
LOCAL: Distrito Industrial, João Pessoa - PB, 58045-160

	DATA	RESPONSÁVEL	INSC	RUBRICA	INFORMAÇÕES TÉCNICAS
DESENHO	JULHO 2025	GILVAN			EQUIPE TÉCNICA
CÓPIA					
VISTO					

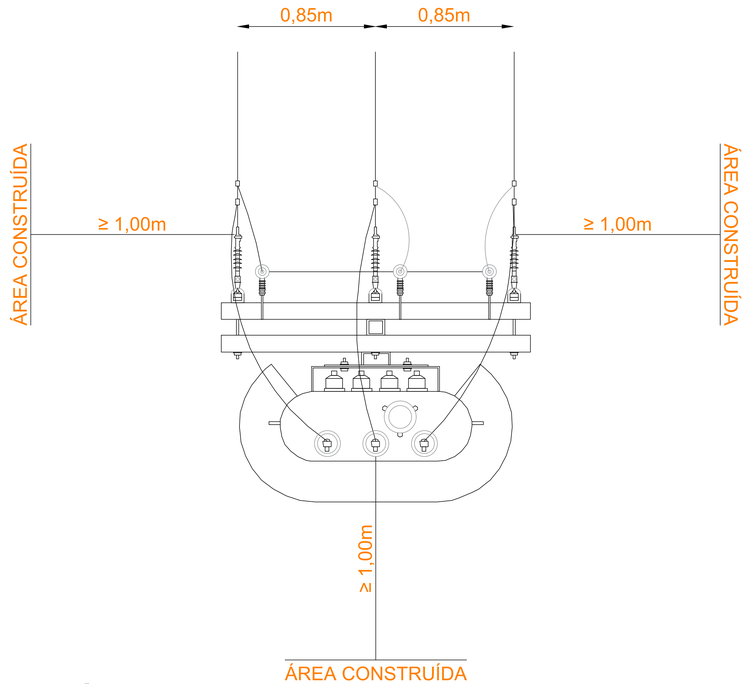
PROJETO
DETALHAMENTO DA SUBESTAÇÃO

GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

ESCALAS	DESENHOS	
1:1000	Planta Baixa.	
FOLHA 02/09	DATA DO PROJETO JULHO 2025	AREA TOTAL

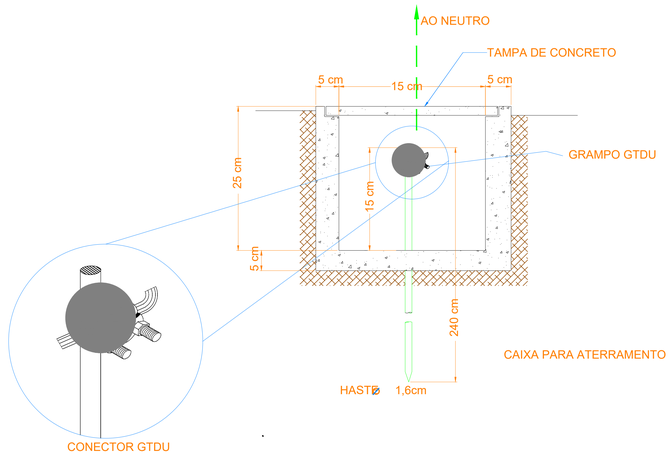
DISTÂNCIA DE SEGURANÇA

ESC_____S/E



ATERRAMENTO

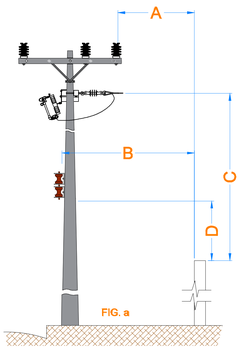
ESC_____S/E



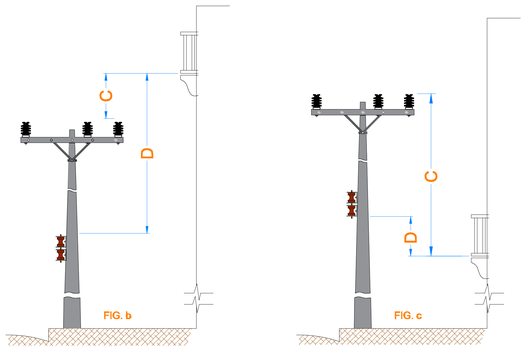
NOTAS:
1- No sistema de aterramento será utilizado conector GDTU revestido com massa de calafeta

AFASTAMENTOS MINÍMOS

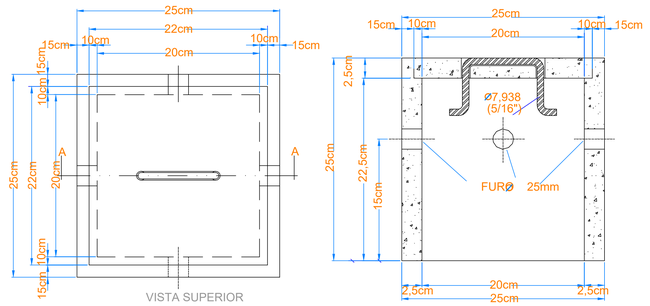
ESC_____S/E



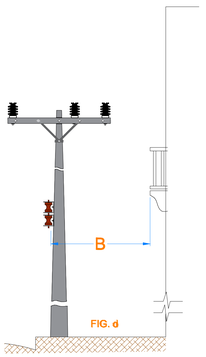
AFASTAMENTO HORIZONTAL E VERTICAL ENTRE OS CONDUTORES E O MURO



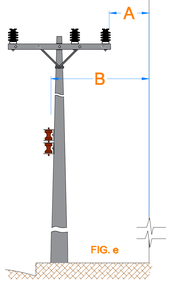
AFASTAMENTO VERTICAL ENTRE OS CONDUTORES E O PISO DA SACADA, TERRAÇO E JANELA DAS EDIFICAÇÕES



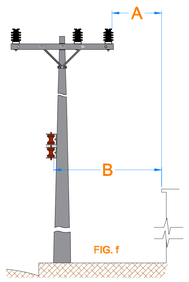
C's,
DIDOR



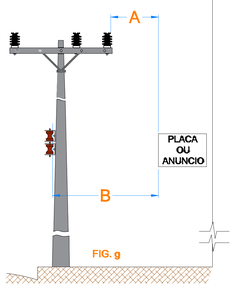
AFASTAMENTO HORIZONTAL ENTRE OS CONDUTORES E O PISO DA SACADA, TERRAÇO E JANELA DAS EDIFICAÇÕES



AFASTAMENTO HORIZONTAL ENTRE OS CONDUTORES E A PAREDE DE EDIFICAÇÕES



AFASTAMENTO HORIZONTAL ENTRE OS CONDUTORES E A CIMALHA E O TELHADO DE EDIFICAÇÕES



AFASTAMENTO HORIZONTAL ENTRE OS CONDUTORES E AS PLACAS DE PUBLICIDADE

AFASTAMENTOS MÍNIMOS cm

FIGURA	PRIMÁRIO				SOMENTE SECUNDÁRIO	
	15 kV		36,2 kV			
	A	C	A	C	B	D
a	100	300	120	320	50	250
b	-	100	-	120	-	50
c	-	300	-	320	-	250
d	150	-	170	-	120	-
e	100	-	120	-	100	-
f	100	-	120	-	100	-
g	150	-	170	-	120	-

PLANTA GEOREFERENCIADA UTM
ESC. 1/100

PROCESSO: 13693/25
energisa
Projeto APROVADO e liberado para a execução com validade 24 (vinte e quatro) meses a partir da DATA DO PROJETO. Perdem esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor do ART do Projeto/Execução.
Após a execução dos serviços, um pedido de vistoria deverá ser solicitado junto a esta concessionária, onde a energização da obra está condicionada a inventiva observância do projeto original aprovado, devendo os materiais aplicados obedecer às normas da ABNT e dos padrões em vigor das normas desta concessionária.
Esta Aprovação refere-se apenas ao padrão de medição, não sendo válida para instalações internas de empreendimentos.
APROVADO POR:
Jandson Rocky

PROJETO: SUBESTAÇÃO 300KVA
CLIENTE: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - ANEXO I
LOCAL: Distrito Industrial, João Pessoa - PB, 58045-160

	DATA	RESPONSÁVEL	INSC	RUBRICA
DESENHO	JULHO 2025	GILVAN		
CÓPIA				
VISTO				

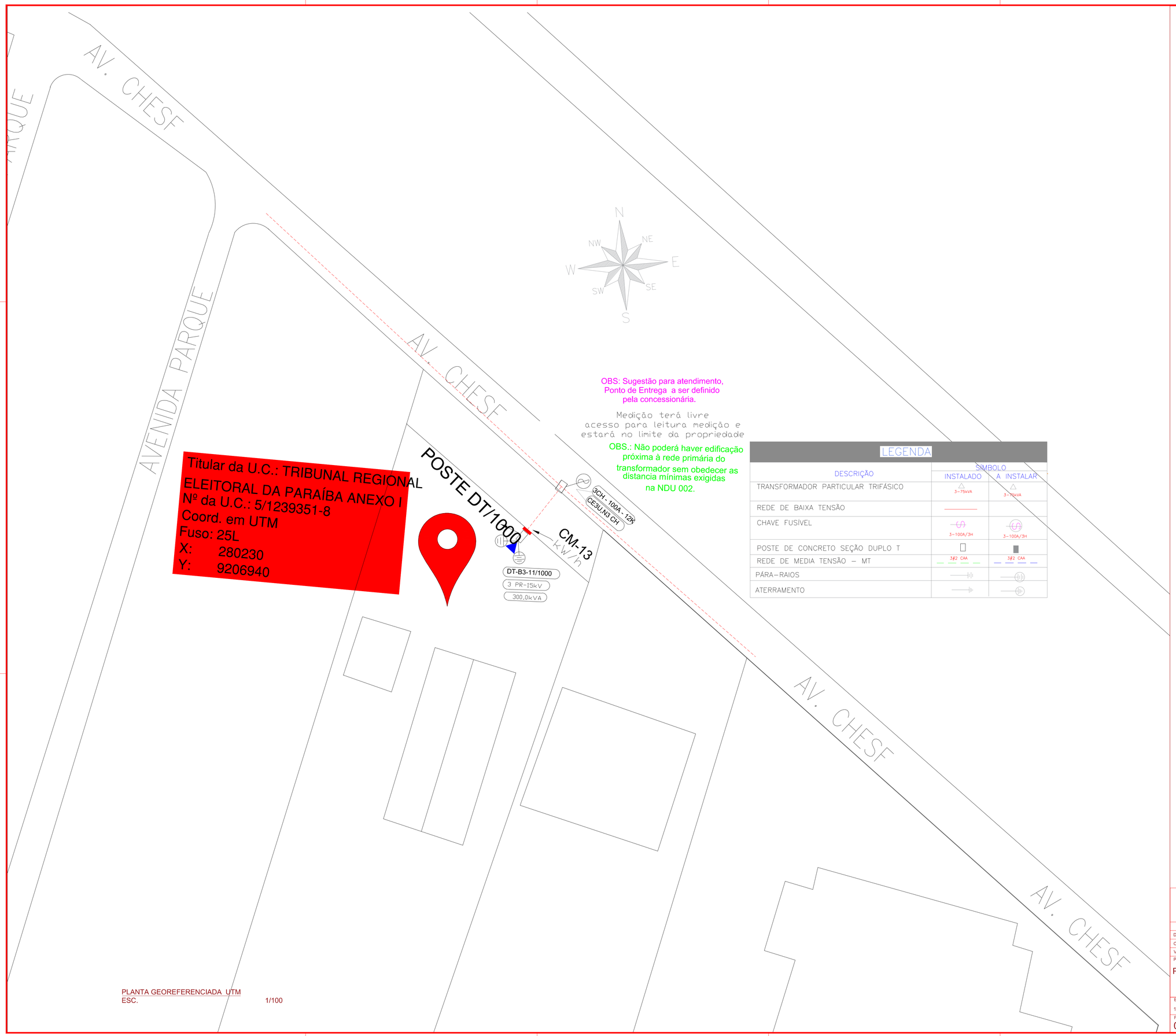
PROJETO
DETALHAMENTO DA SUBESTAÇÃO

ESCALAS 1:1000
DESENHOS Planta Baixa.
FOLHA 02/09
DATA DO PROJETO JULHO 2025

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
EQUIPE TÉCNICA
GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678
GA ENGENHARIA

ÁREA TOTAL



LEGENDA		
DESCRIÇÃO	SIMBOLO INSTALADO	SIMBOLO A INSTALAR
TRANSFORMADOR PARTICULAR TRIFÁSICO	3~75kVA	3~75kVA
REDE DE BAIXA TENSÃO		
CHAVE FUSÍVEL	3~100A/3H	3~100A/3H
POSTE DE CONCRETO SEÇÃO DUPLO T		
REDE DE MEDIA TENSÃO – MT	3#2 CAA	3#2 CAA
PÁRA–RAIOS		
ATERRAMENTO		

PLANTA GEOREFERENCIADA UTM
ESC. 1/100

PROCESSO: 13693/25

energisa

Projeto APROVADO e liberado para a execução com validade 24 (vinte e quatro) meses a partir de **01/09/2025.** Porém esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor da ART do Projeto/Execução.

Após a execução dos serviços, um pedido de vistoria deverá ser solicitado junto a esta concessionária, onde a energização da obra está condicionada a irrestrita observância do projeto original aprovado, devendo os materiais aplicados obedecer às normas da ABNT e dos padrões em vigor das normas desta concessionária.

Esta Aprovação refere-se apenas ao padrão de medição, não sendo válida para instalações internas do empreendimento.

APROVADO POR:

Jardson Nicoly

PROJETO: SUBESTAÇÃO 300KVA
CLIENTE: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - ANEXO I
LOCAL: Distrito Industrial, João Pessoa - PB, 58045-160

	DATA	RESPONSÁVEL	INSC	RUBRICA	INFORMAÇÕES TÉCNICAS
DESENHO	JULHO 2025	GILVAN			EQUIPE TÉCNICA
CÓPIA					
VISTO					

PROJETO
PLANTA GEOREFERENCIADA UTM

GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/PB-RNP: 1616399678

ESCALAS	DESENHOS
1:1000	Planta Baixa.
FOLHA 01/09	DATA DO PROJETO JULHO 2025

ÁREA TOTAL

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei n° 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20250749892

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

1. Responsável Técnico

GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA** RNP: **1616399678**

Registro: **10641672017PB**

Empresa contratada: **GA SERVIÇOS E COMÉRCIO DE MATERIAL ELÉTRICO LTDA** Registro : **0003543900-PB**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba** CPF/CNPJ: **06.017.798/0001-60**

AVENIDA CHESF Nº: **299**

Complemento: Bairro: **DISTRITO INDUSTRIAL**

Cidade: **JOÃO PESSOA** UF: **PB** CEP: **58082010**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:

Valor: **R$ 1.200.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA CHESF Nº: **299**

Complemento: Bairro: **DISTRITO INDUSTRIAL**

Cidade: **JOÃO PESSOA** UF: **PB** CEP: **58082010**

Data de Início: **31/08/2025** Previsão de término: **31/08/2028** Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **Infraestrutura** Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba** CPF/CNPJ: **06.017.798/0001-60**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE MEDIÇÃO ELÉTRICA > #11.6.2 - DE MEDIDOR DE ENERGIA ELÉTRICA	300,00	kva
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA > #11.9.1.5 - SOLAR	442,26	kw/pico
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE SUBESTAÇÃO > #11.9.17.1 - AÉREA DE ENERGIA ELÉTRICA	300,00	kva
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE MÉDIA TENSÃO > #11.10.4.2 - PARA FINS COMERCIAIS	300,00	kva

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

5. Observações

Responsável pelo projeto e instalação de usina fotovoltaica de 442,26 kWp em módulos e 300 kW em inversores, integrada à subestação de 300 kVA em João Pessoa - PB.

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PB, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

- 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 - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____

Local data

Documento assinado eletronicamente com credenciais de login e senha
GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
RNP: 1616399678
Data: 21/08/2025 16:04:13

GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR - CPF: 096.396.634-09

Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba - CNPJ: 06.017.798/0001-60

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: http://crea-pb.sitac.com.br/publico/, com a chave: Acz8a
Impresso em: 21/08/2025 às 16:04:13 por: , ip: 177.37.141.214

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei n° 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20250749892

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

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$ 271,47** Registrada em: **21/08/2025** Valor pago: **R$ 271,47** Nosso Número: **5100200**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: http://crea-pb.sitac.com.br/publico/, com a chave: Acz8a
Impresso em: 21/08/2025 às 16:04:14 por: , ip: 177.37.141.214

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA PARAÍBA
Avenida Princesa Isabel, 201 - Bairro Centro - CEP 58013-251 - João Pessoa - PB - http://www.tre-pb.jus.br

Contratação - Estudos Preliminares IN 1/2018TREPB nº 4/2025 - ASI

1 - Necessidade da contratação

A energia elétrica desempenha um papel fundamental na prestação dos serviços jurisdicionais, sendo essencial para o funcionamento dos ativos de Tecnologia da Informação (TI) amplamente empregados pelo Tribunal, nos quais se processa o ambiente jurídico virtualizado. Além disso, a disponibilidade de energia é crucial para outras infraestruturas necessárias para o funcionamento das atividades regulares do órgão, como iluminação, segurança, refrigeração, mobilidade vertical (elevadores), utensílios domésticos nas copas, bombeamento de água, dentre tantos outros usos.

No TRE-PB, os gastos com energia elétrica representam parcela significativa no orçamento anual, totalizando, em 2024, o montante de R$ 1.963.546,00 (um milhão, novecentos e sessenta e três mil quinhentos e quarenta e seis reais).

A energia que pode ser captada nos sistemas de geração fotovoltaica é uma excelente oportunidade para reduzir o gasto com a concessionária de energia elétrica, pois essa fonte é abundante e quase sempre disponível na nossa região.

O incentivo à adoção de práticas sustentáveis por instituições públicas na otimização de recursos é uma diretriz fundamental no ordenamento brasileiro, que prioriza o suprimento de energia por fontes alternativas, tal como a citada geração fotovoltaica.

O Plano de Logística Sustentável (PLS) 2021-2026 do TRE-PB estabelece a seguinte iniciativa associada aos indicadores relativos à Energia Elétrica:

Iniciativa	Responsável	Prazo	Etapas	Recursos
Prospectar e/ou implantar usina fotovoltaica para compensação de consumo de energia elétrica em prédios do TRE-PB na capital e interior	COSEG	01/2024 a 12/2026	1. Elaboração de projeto-piloto de primeira usina. 2. Implantação de primeira usina fotovoltaica. 3. Avaliação das condições de expansão da experiência.	Recursos humanos das unidades responsáveis Dotação orçamentária da ordem de R$ 1.500.000,00

No Relatório de Desempenho do PLS 2024 temos as seguintes informações:

Indicador 4.1	Descrição	Quant. 2022	Quant. 2024	Meta	Resultado
Racionalização do consumo de energia elétrica	Percentual de redução do consumo de energia elétrica (KW)	2.244.294	2.361.707	-3%	+5,23%

Apesar da meta ser de redução de 3% do consumo de energia elétrica em relação ao ano eleitoral de 2022, houve aumento desse consumo em 5,23%.

No mesmo relatório, temos o seguinte: "Está prevista no PLS a elaboração de estudos preliminares para implantação de usina fotovoltaica em prédios do TRE-PB, que deverá impactar profundamente os indicadores de gasto e consumo de energia, com resultados bastante positivos em termos econômicos e principalmente ambientais."

principalmente ambientais.

O TRE-PB tem, atualmente, o pior índice no indicador "Consumo de energia elétrica" entre os Tribunais Eleitorais. Como esse indicador é o que tem maior impacto no Índice de Desenvolvimento Sustentável (IDS), medido pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), podemos constatar, no *Painel da Sustentabilidade CNJ*, que o TRE-PB está com o pior resultado para o IDS na Justiça Eleitoral.

No Despacho nº 2059215/2025 do Núcleo de Sustentabilidade (NSUS), dentre as ações que possam impactar na melhoria do IDS temos: adoção de energia solar e implantação de usina fotovoltaica no imóvel do Anexo I da Secretaria do TRE-PB, localizado no Distrito Industrial de João Pessoa-PB, cujo terreno possui uma área total de 7.053,55 m².

Com a preocupação de solucionar a questão do consumo e dos gastos com energia elétrica neste Tribunal, o Desembargador Oswaldo Trigueiro do Valle Filho empreendeu esforços para promover a adoção de energia solar, culminando com a doação (2154376) de um projeto de implantação de Sistema de Geração de Energia Solar Fotovoltaica On-grid (conectado à rede) no prédio do Anexo I do TRE-PB.

Levando em consideração que, atualmente, o Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba não dispõe de corpo técnico especializado em número suficiente e com atribuições específicas para executar, em tempo hábil, a implantação do referido projeto, faz-se necessária a contratação de empresa especializada para a realização desse serviço.

2 - Equipe de planejamento da contratação

Valter Felix da Silva, Philippe Hypólito Lins Cabral Ribeiro, José Antônio Cândido Borges da Silva, Eduardo Cavalcante Machado, Ederson de Araújo Júnior, Arioaldo Araújo Junior e Diógenes Antônio Tavares Paiva.

3 - Normativos que disciplinam os serviços ou a aquisição a serem contratados, de acordo com a sua natureza

A execução dos serviços a serem contratados e aqui descritos obedecerão rigorosamente às normas em vigor da ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas, às exigências das Concessionárias de Serviços Públicos, aos Códigos de Obras e Posturas Municipais, às boas práticas construtivas constantes em literatura técnica consagrada, e às especificações dos fabricantes dos materiais, quanto ao seu modo de aplicação e utilização, além de toda a legislação vigente aplicável Municipal, Estadual e Federal.

A seguir estão elencados os principais dispositivos legais e normativos:

1. Lei nº 14.133/2021 - Lei de Licitações e Contratos;
2. Lei 14.300 - Marco Legal da microgeração e minigeração distribuída;
3. REN ANEEL 1.000 – Resolução normativa 1.000;
4. REN ANEEL 1.059 – Resolução normativa 1.059;
5. NDU-002 - Fornecimento de energia elétrica e tensão primária;
6. NBR 15749 - Sistemas de aterramento de subestações - Requisitos;
7. NBR 13231 - Proteção contra incêndio em Subestações Elétricas;
8. NBR 5410 — Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
9. NBR 14039 — Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0kV a 36,2kV;
10. NBR 5419 — Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA);
11. Energisa NDU 013 - Critérios para a Conexão de Acessantes de Geração Distribuída;
12. Energisa NDU 001 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária a Consumidores Individuais;
13. Energisa NDU 002 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária.

4 - Referência a outros instrumentos de planejamento do órgão

A adoção de práticas sustentáveis por instituições públicas é uma diretriz fundamental no ordenamento brasileiro. Tal adoção foi tratada o Plano de Logística Sustentável (PLS) 2021-2026 do TRE-PB:

Iniciativa	Responsável	Prazo	Etapas	Recursos
Prospectar e/ou implantar usina fotovoltaica para compensação de consumo de energia elétrica em prédios do TRE-PB na capital e interior	COSEG	01/2024 a 12/2026	1. Elaboração de projeto-piloto de primeira usina. 2. Implantação de primeira usina fotovoltaica. 3. Avaliação das condições de expansão da experiência.	Recursos humanos das unidades responsáveis Dotação orçamentária da ordem de R$ 1.500.000,00

Esta contratação está de acordo com a iniciativa do Plano de Logística Sustentável (PLS) 2021-2026 do TRE-PB acima descrita.

5 - Requisitos da contratação

5.1. **Sustentabilidade**

5.1.1. Para fins deste Projeto Básico e Executivo e da contratação do serviço em comento, deverão ser observados, no que couberem, os termos da **Instrução Normativa nº 01/2010/MPOG/SLTI**, em especial os seus critérios de sustentabilidade.

5.1.2. Deverá ser observada, no que couber, a Lei nº 11.176, de 10/10/2007, do município de João Pessoa, que institui o sistema de gestão sustentável de resíduos da construção civil e demolição e o plano integrado de gerenciamento de resíduos da construção civil e demolição, de acordo com o previsto na resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002.

5.1.3. A Contratada deve respeitar a legislação trabalhista vigente, observando que não será estabelecido qualquer vínculo empregatício ou de responsabilidade entre os profissionais que empregar para a execução dos serviços contratados e o TRE-PB.

5.1.4. A Contratada deve respeitar o direito de livre associação e negociação coletiva de seus empregados.

5.1.5. A Contratada deve respeitar e promover a diversidade, abstendo-se de todas as formas de preconceito e discriminação, de modo que nenhum empregado ou potencial empregado receba tratamento discriminatório em função de sua raça, cor de pele, origem étnica, nacionalidade, posição social, idade, religião, gênero, orientação sexual, estética pessoal, condição física, mental ou psíquica, estado civil, opinião, convicção política, ou qualquer outro fator de diferenciação.

5.1.6. A Contratada deve coibir o assédio sexual e moral em sua força de trabalho.

5.1.7. A Contratada deve proteger e preservar o meio ambiente, bem como evitar quaisquer práticas que possam lhe causar danos, executando seus serviços em estrita observância às normas legais e regulamentares, federais, estaduais ou municipais, aplicáveis ao assunto, orientando seus empregados a observar atitudes sustentáveis, que sejam ambientalmente corretas, economicamente viáveis e socialmente justas.

5.1.8. Deverá ser observado, no que couber, o disposto no art. 45 da Lei nº 14.133/2021.

5.2. **Subcontratação**

5.2.1. Será admitida a subcontratação parcial, desde que previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO do TRE-PB, não constituindo o escopo principal do objeto e ocorrendo apenas quando não for viável a execução integral por parte da contratada, sob a ótica técnica ou econômica. A subcontratação ficará restrita ao percentual máximo de 30% (trinta por cento) do valor do orçamento. A empresa indicada para subcontratação deverá apresentar, antes do início

da execução dos serviços, documentação comprobatória de habilitação jurídica e regularidade fiscal, conforme previsto no Edital e em consonância com as normas aplicáveis.

5.2.2. É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal da obrigação, conforme discriminado no TR.

5.2.3. A subcontratação depende de autorização prévia do Contratante, a quem incumbe avaliar se o subcontratado cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto. O Contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

5.2.4. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral do Contratado pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

5.2.5. É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

5.3. **Garantia dos serviços** (art. 40 §1º, inciso III da Lei nº 14.133/2021)

5.3.1. De acordo com *art. 618 da Lei 10.406/2002 (Código Civil) e art. 12 da Lei 8.078/1990 (Código de Defesa do Consumidor)*, a Contratada garantirá todos os serviços pelo prazo irredutível de **05 (cinco) anos**, contado a partir da data aposta no Termo de Recebimento Definitivo, prazo no qual se compromete a reparar todos os vícios constatados pelo TRE da Paraíba.

5.3.2. Durante a execução da garantia técnica, todas as despesas com a equipe para o atendimento de garantia serão custeadas pela Contratada, sem ônus para o Contratante.

5.3.3. Os módulos fotovoltaicos devem ter eficiência superior a 20%, a garantia de fabricação e performance deve totalizar 25 anos ou mais e a procedência deve ser de fabricantes qualificados como Tier 01 ou outra classificação similar.

5.3.4. Os inversores devem ter registro no INMETRO, garantia de fabricação igual ou superior à 10 anos e vida útil igual ou superior à 20 anos.

5.4. **Garantia da contratação**

5.4.1. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, podendo o Contratado optar pela caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total da contratação.

5.4.1.1. Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, será exigida garantia adicional do fornecedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta.

5.4.2. Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

5.4.2.1. A apólice de seguro-garantia permanecerá em vigor mesmo que o Contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

5.4.2.2. Caso o adjudicatário não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, ocorrerá a preclusão do direito de escolha dessa modalidade de garantia.

5.4.2.3. A apólice de seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

5.4.2.4. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvados os períodos de suspensão contratual.

5.4.2.5. Caso o adjudicatário não opte pelo seguro-garantia ou não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, deverá apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia nas modalidades de caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, fiança bancária ou títulos de capitalização.

5.4.3. Caso seja a garantia em dinheiro a modalidade de garantia escolhida pelo Contratado, deverá ser efetuada em favor do Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

5.4.4. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.

5.4.5. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

5.4.6. Na hipótese de opção pelo título de capitalização, a garantia deverá ser custeada por pagamento único, com resgate pelo valor total, sob a modalidade de instrumento de garantia, emitido por sociedades de capitalização regulamente constituídas e autorizadas pelo Governo Federal.

5.4.6.1. O título de capitalização deverá ser apresentado ao Contratante juntamente com as condições gerais e o número do processo administrativo sob o qual o plano de capitalização foi aprovado pela Susep (art. 8º, III, da Circular SUSEP nº 656, de 11 de março de 2022).

5.4.7. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, sob pena de não aceitação, o pagamento de:

- prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
- obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo Contratado.

5.4.8. Em caso de seguro-garantia, a apólice deverá ter cobertura para pagamento direto ao empregado após decisão definitiva em processo administrativo que apure montante líquido e certo a ele devido em razão de inadimplência do Contratado, independentemente de trânsito em julgado de decisão judicial.

5.4.9. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, contado da data de assinatura do termo aditivo ou da emissão do apostilamento, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

5.4.10. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o Contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

5.4.11. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contados da data em que for notificada.

5.4.12. O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

5.4.12.1. O emitente da garantia ofertada pelo Contratado deverá ser notificado pelo Contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

5.4.12.2. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep n° 662, de 11 de abril de 2022.

5.4.13. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da carta fiança, autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia ou anuência ao resgate do título de capitalização, acompanhada de declaração do Contratante, mediante termo circunstanciado, de que o Contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato.

5.4.13.1. A extinção da garantia na modalidade seguro-garantia observará a regulamentação da Susep.

5.4.14. A Administração deverá apurar se há alguma pendência contratual antes do término da vigência da apólice.

5.4.15. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

5.4.16. O Contratado autoriza o Contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Termo de Referência.

5.4.17. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo Contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

5.4.18. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista neste Termo de Referência.

5.5. **Vistoria**

5.5.1. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 8h00 horas às 13h00 horas, com agendamento.

5.5.2. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

5.5.3. Caso o interessado opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

5.5.4. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o Contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

5.6. **Participação de consórcios e pessoa física**

5.6.1 Não será permitida a formação de consórcios, pois as empresas que atuam na área, individualmente, e que possuam os requisitos estabelecidos no presente TR, têm condições de prover o perfil previsto nesta contratação. Além disso, a formação de consórcios traz consigo um maior custo administrativo para a futura equipe de gestão e fiscalização do contrato. Dessa forma, não se faz necessária a junção de empresas para a perfeita execução do objeto, ao mesmo tempo em que amplia sobremaneira a competitividade do certame.

5.6.2 No que concerne à pessoa física, considerando que esta contratação exigirá capital social mínimo e estrutura mínima, com equipe de profissionais para a execução do objeto, verifica-se ser incompatível a execução do objeto por pessoa física, nos termos do artigo 4º, parágrafo único, da Instrução Normativa n. 116/2021-SEGES/ME.

5.7. **Requisitos legais**

5.7.1. O presente processo de contratação está aderente aos seguintes normativos:

1. Lei nº 14.133/2021 - Lei de Licitações e Contratos;
2. Lei 14.300 - Marco Legal da microgeração e minigeração distribuída;
3. REN ANEEL 1.000 – Resolução normativa 1.000;

4. REN ANEEL 1.059 – Resolução normativa 1.059;
5. NDU-002 - Fornecimento de energia elétrica e tensão primária;
6. NBR 15749 - Sistemas de aterramento de subestações - Requisitos;
7. NBR 13231 - Proteção contra incêndio em Subestações Elétricas;
8. NBR 5410 — Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
9. NBR 14039 — Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0kV a 36,2kV;
10. NBR 5419 — Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA);
11. Energisa NDU 013 - Critérios para a Conexão de Acessantes de Geração Distribuída;
12. Energisa NDU 001 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária a Consumidores Individuais;
13. Energisa NDU 002 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária.

5.8. Prazos

5.8.1. Prazo de Vigência do contrato: O contrato terá vigência de até 48 meses, contados da sua assinatura, em duas etapas:

- 1ª etapa: sendo 12 meses referentes à execução da obra, podendo ocorrer antecipadamente mediante o recebimento definitivo da obra;
- 2ª etapa: período de manutenção preventiva (36 meses) a contar do recebimento definitivo da obra.

5.8.2. Prazo de execução da 1ª etapa do contrato: O prazo máximo estabelecido pela Administração para a execução total do serviço de implantação da usina de geração fotovoltaica, excluindo as etapas de manutenção preventiva, será de **120 (cento e vinte) dias corridos**, contados a partir da data do início estabelecida no Termo de Autorização de Início de Serviços - TAIS;

5.8.2.1. Entende-se por início da execução do serviço o começo de quaisquer serviços previstos em planilha orçamentária dentro do canteiro de obras, identificado e registrado pela Fiscalização.

5.9. **Da comunicação dos atos entre as partes**

5.9.1. A Contratada deverá informar e-mail(s) no momento da assinatura do contrato, devendo mantê-lo atualizado.

5.9.2. Quando a comunicação se der por e-mail, será considerada recebida no primeiro dia útil posterior ao seu envio, independentemente de confirmação de recebimento por parte da Contratada, ficando sob sua responsabilidade a verificação diária da caixa de entrada da sua conta de e-mail.

5.10. **Requisitos Técnicos**

5.10.1. Os requisitos técnicos estão estabelecidos no **projeto básico**, composto dos seguintes documentos:

- Anexo I - Projeto Usina Fotovoltaica de 300 KW e 442,26 KWp (2159776, 2159770, 2159780, 2159736, 2159745, 2159741, 2159739, 2159751 e 2159759);
- Memorial Descritivo Sistema Fotovoltaico 442,26 KWp - Conectado a Rede (2159796);
- Memorial Descritivo da Subestação (2159785);
- Planilha Orçamentária (2202093)
- Matriz de Riscos (2205859).

5.10.2. **Elaboração do Projeto Executivo e Aprovação perante a Energisa e a Fiscalização**

5.10.2.1. A CONTRATADA deverá revisar minuciosamente o projeto básico fornecido na licitação e, a partir dele, elaborar o projeto executivo da usina, buscando a eficiência, aproveitando ao máximo os itens da planilha contratada e respeitando o grau de liberdade fixado no item 7 (opção 2), contemplando os seguintes elementos mínimos:

- Memorial descritivo (materiais, equipamentos e soluções empregadas);
- Memorial de cálculo;
- Maior detalhamento do projeto básico;
- Compatibilização com os equipamentos ofertados na licitação e as normas regulamentadoras;
- Projeto das instalações elétricas (planta baixa, vista do QJCA, esquema unifilar, aterramento, quadro de cargas e dimensionamento das proteções e dos condutores), incluindo modelagem BIM (formato rvt ou ifc);
- Readequação do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA e MPS;
- Projeto da usina de geração fotovoltaica (layout, paginação dos módulos, setorização, arranjo fotovoltaico, esquema de ligação e aterramento);
- Simulação da expectativa de geração;
- Documentação do orçamento de conexão à ENERGISA e adequação às Normas de Distribuição – NDs;
- Segurança das instalações (combate a incêndio e riscos elétricos);
- Demais artefatos exigidos pela ENERGISA ou pela FISCALIZAÇÃO.

5.10.2.2. Caso o Responsável Técnico – RT considere a solução, o dimensionamento, os desenhos nas pranchas e as especificações do projeto básico sejam suficientes, o profissional poderá optar por aproveitar as partes válidas do projeto, assumindo integral responsabilidade pela correção de eventuais erros ou falhas durante a execução da obra.

5.10.2.3. Os blocos de fixação devem ser posicionados e terem peso de forma que garantam a estabilidade diante dos esforços das cargas de vento e do peso dos próprios módulos fotovoltaicos nas condições mais severas.

5.10.2.4. Os projetos deverão ser apresentados em meio digital para análise, constando todos os arquivos editáveis (“.odt”, “.ods” e “.dwg”), bem como os respectivos impressos no formato “.pdf”. Importante nomear os entregáveis de forma padronizada e organizá-los em pastas estruturadas de modo a facilitar localização.

5.10.2.5. Os autores emitirão as Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs ou os os Termos de Responsabilidade Técnica – TRTs dos projetos. Antes de protocolar o pedido do orçamento de conexão perante a ENERGISA, as versões e propostas dos projetos executivos passarão pela avaliação da FISCALIZAÇÃO.

5.10.3. **Comissionamento e Start-up**

5.10.3.1. Remover sujeira, poeira e umidade de todas as partes, garantindo que tudo esteja limpo e seco antes da entrada em operação da usina. Fazer o reaperto final das porcas e dos perfusos a fim de evitar folgas e pontos quentes, bem como verificar as conexões.

5.10.3.2. Os ensaios, os testes e as demais provas para aferição da boa execução do objeto do contrato exigidos por normas técnicas oficiais e este instrumento convocatório correrão por conta do contratado, nos termos do § 4º do art. 140 da Lei n° 14.133/2021.

5.10.3.3. Realizar os procedimentos seguintes:

- Análise/registro termográfica dos equipamentos inversores e módulos fotovoltaicos) e dos dispositivos (disjuntores, barramentos, conexões e cabos) em pleno

funcionamento;

- Medir a continuidade do aterramento das partes metálicas (suportes e frames dos módulos) com o micrômetro até o barramento no QJCA;
- Medir a continuidade da malha de SPDA construída, verificando as conexões entre os captores e malha existente;
- Desconectar os microinversores e “megar” a resistência de isolamento dos cabos dos circuitos, conforme exigido no subitem 7.3.3 da NBR 5410:2004;
- Verificar a firmeza e estabilidade dos suportes e dos módulos a eles presos;
- Verificar a presença de pontos de oxidação prematuros nas partes metálicas;
- Parametrizar os inversores;
- Testar a comunicação dos inversores com o Access Point – AP;
- Verificar a organização dos cabos, o fechamento das tampas, a proteção dos barramentos e o isolamento das extremidades dos eletrodutos com espuma expansiva;
- Conferir a sinalização de segurança e marcação dos dispositivos;
- Corrigir defeitos e vícios;
- Testar o servidor web de monitoramento;
- Avaliar o desempenho em pleno funcionamento.

5.10.3.4. Acompanhar a ENERGISA na vistoria de conexão e corrigir prontamente eventuais itens reprovados. Após aprovação, com a usina conectada à rede de distribuição, iniciar a produção da energia e monitorar o desempenho da usina por pelo menos 5 (cinco) dias corridos. Ao final desse período, certificar-se de que todos os sistemas estão operando dentro dos parâmetros esperados.

5.10.3.5. Comparar a eficiência dos inversores na conversão de energia CC para CA com os dados fornecidos no catálogo do fabricante. O desempenho individual também deve ser comparado à média.

5.10.3.6. Elaborar o relatório de comissionamento com o registro das medições, dos ensaios e informações coletadas em campo (gráficos de geração, dashboards e fotos).

5.10.3.6.1. Este relatório deverá ser emitido por laboratório ou empresa especializada, distinta do contratado, com emissão de ART específica.

5.10.4. **Rede e Monitoramento Remoto**

5.10.4.1. Posicionar o AP de modo que consiga fazer a cobertura de todos os inversores na área da cobertura. O AP deve ter compatibilidade com os ativos de rede existentes e os inversores, além de contar com o recurso de Virtual Private Network – VPN. Antes de adquirir o equipamento, o modelo deve ser informado à FISCALIZAÇÃO a fim de que ela obtenha a anuência e o suporte da Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC) na instalação e na configuração do dispositivo na rede.

5.10.4.2. O monitoramento deve apresentar graficamente os registros das potências, das tensões CA e das correntes CA nas saídas dos inversores, temperaturas dos equipamentos, balanço diário da energia gerada, energia total fornecida pela usina, tensão da instalação, bem como potência, tensão CC e corrente CC fornecidas por módulo fotovoltaico.

5.10.4.3. Deve acontecer registro histórico das variáveis coletadas por pelo menos 12 meses e permitir capacidade de expansão para inclusão de novas usinas e variáveis.

5.10.4.4. Configurar perfis de acesso com permissões para visualização e modificação protegidos por senha e utilizando protocolo de rede seguro. O sistema precisa ter a capacidade de disparar alarmes por e-mail ou SMS cadastrados quando detectar falhas.

5.10.4.5. Disponibilizar interface web para acessar pelo computador e, se possível,

aplicativo de mobile do fabricante para monitoramento da usina pelo celular.

5.10.4.6. Os dados coletados devem ser referenciados em tempo real e sincronizados com o horário local, assegurando o sequenciamento correto dos eventos entre as diferentes unidades monitoradas.

5.10.5. **Entrega da Obra**

5.10.5.1. Fazer a transferência da tecnologia e ministrar treinamento técnico operacional básico in loco para 3 (três) participantes do Tribunal, bem como familiarizá-los com a interface do monitoramento remoto.

5.10.5.2. Entregar a documentação em arquivos editáveis (“.odt”, “.ods” e “.dwg”), bem como os respectivos impressos no formato “.pdf”, devendo constar:

- AS BUILT, incluindo modelagem BIM (formato rvt ou ifc);
- Termos de garantia do equipamento emitidos pelos fabricantes;
- Manuais dos equipamentos;
- Notas fiscais dos equipamentos;
- Relatório do comissionamento da usina;
- Manual operacional e de manutenção;
- Plano de manutenção preventiva.

5.10.5.3. A CONTRATADA devera atualizar o AS BUILT das instalações da usina com as tarefas executadas, ocorrências, providências, irregularidades detectadas e modificações em relação ao projeto executivo, e constando, ao final, a assinatura do Responsável Técnico pela obra.

6 - Estimativa das quantidades

As quantidades e especificações técnicas necessárias estão descritas nos seguintes documentos:

- Projeto Usina Fotovoltaica de 300 KW e 442,26 KWp (2159776, 2159770, 2159780, 2159736, 2159745, 2159741, 2159739, 2159751 e 2159759);
- Memorial Descritivo Sistema Fotovoltaico 442,26 KWp - Conectado a Rede (2159796);
- Memorial Descritivo da Subestação (2159785);
- Planilha Orçamentária Sem Desoneração (2202093);
- Planilha Orçamentária Com Desoneração (2202100).

A empresa vencedora da licitação será responsável pela manutenção preventiva completa do sistema fotovoltaico durante os 3 (três) anos subsequentes à instalação. Esta manutenção, realizada com frequência SEMESTRAL, abrangerá a inspeção, limpeza e testes de todos os componentes do sistema, incluindo os módulos fotovoltaicos, inversores, cabeamento e estrutura de fixação, garantindo o funcionamento ideal e a máxima produção de energia.

O sistema acima referido compensará, aproximadamente, 40% do consumo de energia elétrica de todas as unidades da Justiça Eleitoral na Paraíba, equivalente aos gastos nos cartórios eleitorais do Estado. O projeto em questão utiliza a atual área disponível para a instalação de placas solares no Anexo I do TRE-PB, alcançando a máxima geração de energia elétrica possível com esse sistema para o limite de uma subestação aérea de energia elétrica, que apresenta o melhor custo-benefício. Assim, futuramente, serão necessários outros investimentos em sistemas de Geração de Energia Solar Fotovoltaica para compensar o restante do consumo de energia elétrica deste Tribunal.

O TRE-PB não possui, em seu quadro próprio, o cargo de Engenheiro Eletricista com especialização no objeto da contratação. Contudo, o Projeto Básico doado foi avaliado por engenheiro eletricista da SUPLAN, que emitiu o Parecer Técnico.

Além disso, temos, na Equipe de Planejamento da Contratação, servidores do TRE-PB com formação em Engenharia Elétrica e Engenharia Civil, que participaram da avaliação e revisão de todos os documentos técnicos elaborados.

7 - Levantamento de mercado e justificativa da escolha do tipo de solução a contratar (Artigo 18, §1º, V, da Lei nº 14.133/2021)

Considerando a posse do Projeto Básico, que estabelece as quantidades e especificações técnicas necessárias para a elaboração de projeto executivo e, subsequente, execução da obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB, restam as seguintes alternativas para a contratação:

Opção 1 - Contratação da elaboração de projeto executivo da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB, conforme condições e exigências estabelecidas no Projeto Básico, seguida de contratação da execução desse projeto, com fornecimento de equipamentos e serviços.

Nessa opção, podemos ter vários problemas durante a execução do projeto executivo por empresa diferente da que elaborou o projeto. Na experiência da equipe da SEARQ nesse tipo de contratação, muitas vezes a empresa contratada para a execução do projeto atribui dificuldades decorrentes de especificações insuficientes ou incorretas.

Além disso, o tempo para a realização de duas licitações, uma para a elaboração de projeto executivo e outra para a execução desse projeto, é bem maior do que uma única contratação para a implementação da solução completa.

Opção 2 - Contratação de empresa especializada para executar a obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB, abrangendo desde a elaboração do projeto executivo até a entrega em pleno funcionamento com monitoramento remoto, conforme condições e exigências estabelecidas no Projeto Básico e seus anexos.

Assim, o modelo da contratação semi-integrada se apresenta como a solução mais apropriada para a obra, pois se dispõe de um projeto básico e um orçamento que caracterizam o objeto da licitação. No entanto, é inevitável que a Contratada adeque o projeto com os equipamentos ofertados na licitação, evoluí-lo para nível de executivo e atender aos requisitos da ENERGISA. Além disso, é importante a execução da obra com base em projeto, soluções e equipamentos em que a contratada detém a expertise.

Na área de geração distribuída fotovoltaica existem assimetrias de tecnologias, de metodologias e de técnicas construtivas acompanhadas por rápidos avanços e crescente competitividade entre incontáveis fabricantes para oferecer equipamentos diferenciados. Isso possibilita às licitantes apresentar soluções inovadoras e personalizadas a partir do projeto básico, nos termos do § 5º do Art. 46 da Lei nº 14.133/2021.

A natureza do regime transfere à Contratada a responsabilidade de elaborar o projeto executivo, executar a obra, fornecer os equipamentos e as estruturas acessórias, realizar a montagem, realizar testes, pré-operar e demais serviços necessários e suficientes até a entrega em plena capacidade de funcionamento da usina de geração fotovoltaica.

A Contratada não pode alegar posteriormente desconhecimento ou falha no projeto básico que impossibilite a execução contratual. O projeto básico completo deverá encontrar-se anexo ao edital, disponível para consulta das licitantes.

Mediante autorização da FISCALIZAÇÃO o projeto básico poderá ser alterado desde que devidamente comprovado o seguinte:

- Inovação técnica ou tecnológica;
- Exigências estabelecidas pela ENERGISA;
- Compatibilização com os equipamentos;
- Melhora de qualidade e de eficiência;
- Redução de custo;
- Redução de prazo de execução;
- Identificação de inviabilidade técnica, erros ou omissões do projeto básico.

A Contratada não possui liberdade para substituir a tecnologia de inversores especificada e representada nas pranchas do projeto básico da usina, salvo se oferecer inversores com características técnicas superiores. Quaisquer modificações nos projetos devem priorizar o aproveitamento dos serviços e dos materiais licitados.

Não há margem para precarização dos projetos, subdimensionamento, supressão de itens necessários, negligenciamento, descumprimento de normativos técnicos, acabamento inadequado ou aplicação de materiais de baixa qualidade e desempenho, principalmente sob a alegação de redução de custo.

A Contratada assumirá integralmente os riscos associados às alterações do projeto básico, bem como pelo projeto executivo expedido por ela. Além disso, serviços complementares de pequena monta integram o escopo, então implicam obrigação de execução sem gerar direito a aditivo contratual.

Desta forma, considerando a sua vantajosidade, escolhemos a opção 2 para a contratação pretendida.

O mercado local dispõe de vários potenciais fornecedores com *know-how* e estrutura para atender a demanda do Tribunal nesta contratação, além da existência de vários profissionais com expertise e acervo técnico para comprovar a qualificação técnica mínima necessária.

8 - Providências para adequação do ambiente do órgão

As instalações do Anexo I do TRE-PB estão prontas para receber o canteiro de obras para os serviços contratados.

A administração deve disponibilizar espaço suficiente para armazenamento dos equipamentos que poderão ser recebidos no início da realização dos serviços.

Será necessário o estudo e posterior contratação objetivando o controle do crescimento da vegetação na área que circunda os módulos fotovoltaicos, uma vez que é inevitável essa ocorrência.

Considerando a ausência de servidor com cargo específico de Engenheiro Eletricista e a inexperiência da equipe nesse tipo de contratação, também será necessária a contratação de instituição, empresa ou profissional especializado para auxiliar a fiscalização técnica.

A administração deve providenciar o reforço na segurança física do imóvel, com instalação de câmeras e outras medidas adicionais.

9 - Estimativas de preços ou preços referenciais

O preço global de referência orçado pelo Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba, para a execução completa do objeto do Projeto Básico e Executivo, é de R$ 1.660.870,73 (um milhão, seiscentos e sessenta mil oitocentos e setenta reais e setenta e três centavos), conforme planilhas orçamentárias, em anexo, com maiores detalhes dos serviços, custos unitários, BDI e encargos.

O orçamento priorizou a utilização de CPUs oficiais e, suplementarmente, as próprias, elaboradas com insumos por ordem de prioridade: SINAPI, demais bases referenciais elencadas nas composições de custos e mapa comparativo dos preços pesquisados. Ademais, as pesquisas de mercado/cotação, para os insumos inexistentes nas tabelas mencionadas, foram realizadas com base no método definido pelos incisos II e III do § 2º do art. 23 da Lei n° 14.133/2021. O regime SEM DESONERAÇÃO da folha de salário apresenta resultado mais satisfatório para a ADMINISTRAÇÃO, fato motivador da escolha.

10 - Descrição da solução como um todo (preencher caso a solução demande a contratação de várias soluções em separado)

O serviço a ser contratado consiste na execução dos serviços técnicos de engenharia para fornecimento de material e mão de obra para construção de sistemas de energia solar fotovoltaica para suprir a demanda energética do Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba – Anexo I, aprovação do projeto junto à concessionária local de energia elétrica (ENERGISA) e elaboração de projeto as built, e prestação de serviço de manutenção durante o período de 3 anos.

11 - Justificativas para o não parcelamento da solução quando necessária para individualização do objeto

O parcelamento dos serviços pretendidos, poderia ensejar em possíveis disputas e conflitos na definição de responsabilidades técnicas nos casos de ocorrência de falhas. Sendo assim, considerando a possibilidade de acionamento de garantia de obra, após o recebimento definitivo do serviço, em casos de falhas de execução, inclusive vícios ocultos, a equipe de planejamento entende ser tecnicamente inviável o parcelamento da contratação pretendida, nos termos do art. 40, §3º, II, da Lei nº 14.133/2021.

12 - Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais ou financeiros disponíveis

A contratação de uma empresa especializada para realizar a implantação de um sistema de energia fotovoltaica é uma estratégia que visa trazer benefícios financeiros, operacionais e ambientais significativos para o Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba, justificada pelas seguintes razões:

- Redução de Custos com Energia: A energia fotovoltaica pode reduzir substancialmente os custos pagos à concessionária de energia elétrica ao gerar energia renovável no próprio local, promovendo economia direta nas contas institucionais, o que é especialmente relevante para edifícios públicos com alto consumo contínuo.
- Sustentabilidade e Responsabilidade Ambiental: A implantação de um sistema fotovoltaico alinha o Tribunal com as práticas sustentáveis e políticas públicas voltadas à redução de emissões de carbono e uso de fontes limpas de energia, demonstrando compromisso com o meio ambiente e a sociedade.
- Independência Energética: Através da redução da dependência de fontes externas e de variações no preço da eletricidade.
- Valorização da Infraestrutura: O investimento em tecnologia de energia renovável causa valorização na infraestrutura do Tribunal e melhora a imagem institucional, atendendo a requisitos e padrões internacionais relacionados a práticas de sustentabilidade.
- Benefícios a Longo Prazo: O retorno sobre o investimento (ROI) para sistemas fotovoltaicos é positivo a longo prazo, devido à economia nos custos com energia e à durabilidade dos sistemas.

13 - Objeto

Contratação de empresa especializada para execução dos serviços técnicos de engenharia para fornecimento de material e mão de obra para construção de sistemas de energia solar fotovoltaica para suprir a demanda energética do Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba – Anexo I, aprovação do projeto junto à concessionária local de energia elétrica (ENERGISA) e elaboração de projeto as built, e prestação de serviço de manutenção durante o período de 3 anos, conforme o projeto básico elaborado e doado (documento SEI 2154376) pela empresa GA SERVIÇOS E COMÉRCIO DE MATERIAL ELÉTRICO LTDA, através de seu responsável técnico engenheiro eletricista GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR – Registro Nacional CONFEA nº 1616399678 (ART – PB20250749892).

14 - Declaração da viabilidade ou não da contratação

Declaramos, com o término destes estudos preliminares que a contratação é viável e necessária à obtenção dos resultados almejados pela Administração.

DIÓGENES ANTÔNIO TAVARES PAIVA
ASSESSOR(A) DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por DIÓGENES ANTÔNIO TAVARES PAIVA em 01/10/2025, às 15:17, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

EDERSON DE ARAÚJO JÚNIOR
COORDENADOR(A) DE SERVIÇOS GERAIS

Documento assinado eletronicamente por EDERSON DE ARAÚJO JÚNIOR em 01/10/2025, às 15:29, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

EDUARDO CAVALCANTE MACHADO
TÉCNICO JUDICIÁRIO

Documento assinado eletronicamente por EDUARDO CAVALCANTE MACHADO em 01/10/2025, às 15:39, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

VALTER FELIX DA SILVA
CHEFE DA SEÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Documento assinado eletronicamente por VALTER FELIX DA SILVA em 02/10/2025, às 07:50, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

ARIOALDO ARAÚJO JÚNIOR
ASSESSOR(A) DE GOVERNANÇA E GESTÃO DE CONTRATAÇÕES DA SAO

Documento assinado eletronicamente por ARIOALDO ARAÚJO JÚNIOR em 02/10/2025, às 08:28, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

PHILIPPE HYPÓLITO LINS CABRAL RIBEIRO
ANALISTA JUDICIÁRIO

Documento assinado eletronicamente por PHILIPPE HYPÓLITO LINS CABRAL RIBEIRO em 02/10/2025, às 09:29, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

JOSÉ ANTÔNIO CÂNDIDO BORGES DA SILVA
TÉCNICO JUDICIÁRIO

Documento assinado eletronicamente por JOSÉ ANTÔNIO CÂNDIDO BORGES DA SILVA em 02/10/2025, às 11:02, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tre-pb.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&cv=2206085&crc=66C5E62D, informando, caso não preenchido, o código verificador **2206085** e o código CRC **66C5E62D**..

Referência: Processo nº 0005558-12.2025.6.15.8000 SEI nº: 2206085

RESUMO - Manutenção e Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Valor Final do Orçamento	R$ 1.660.870,73
	100,00%

BDI EDIF	19,90 %
BDI EQUIP	11,24 %

Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit c/ BDI		Total	Peso (%)
1	**OBRA PARQUE SOLAR**		**1,00**			**1.620.891,83**	**97,59 %**
1.1	OBRA PARQUE SOLAR	UND	1,00	1.620.891,83		1.620.891,83	97,59 %
2	**MANUTENÇÃO PARQUE SOLAR**		**1,00**			**39.978,90**	**2,41 %**
2.1	MANUTENÇÃO PREVENTIVA - SEMESTRAL	UND	1,00	39.978,90		39.978,90	2,41 %

Manutenção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Valor Final do Orçamento **R$ 39.978,90**
100,00%

BDI EDIF **19,90 %**
BDI EQUIP **11,24 %**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			**MANUTENÇÃO**		**1,00**			**39.978,90**	**100,00 %**
1.1		Próprio	MANUTENÇÃO PREVENTIVA - SEMESTRAL (CONSIDERANDO 0,04% DO CUSTO TOTAL DA OBRA POR SEMESTRE)	UND	6,00	5.557,26	6.663,15	39.978,90	100,00 %

Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Valor Final do Orçamento | **R$ 1.620.891,83** | **100,00%**

					BDI EDIF		19,90 %
					BDI EQUIP		11,24 %
Item	**Descrição**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Valor Unit com BDI**	**Total**	**Peso (%)**
1	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**					**123.693,75**	**7,63 %**
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - PARQUE SOLAR	UN	1,00	102.621,16	123.042,77	123.042,77	7,59 %
1.2	Taxa do CREA (Baseado no anexo da decisão PL nº 0615/2024 do CONFEA (ART de obra ou serviço, exercício 2025)	UND	2,00	271,47	325,49	650,98	0,04 %
2	**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**85.632,45**	**5,28 %**
2.1	PROJETOS EXECUTIVOS DA USINA FOTOVOLTAICA	M²	1,00	26.950,00	32.313,05	32.313,05	1,99 %
2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	3,00	464,57	557,01	1.671,03	0,10 %
2.3	MOBILIZAÇÃO (TRANSPORTE DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	UND	1,00	1.200,00	1.438,80	1.438,80	0,09 %
2.4	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	m²	3.588,98	0,61	0,73	2.619,95	0,16 %
2.5	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	m²	1.048,36	4,32	5,17	5.420,02	0,33 %
2.6	ELABORAÇÃO DE PGR, INCLUSO TREINAMENTOS E ACOMPANHAMENTOS	UND	1,00	5.235,20	6.277,00	6.277,00	0,39 %
2.7	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	301,42	8,71	10,44	3.146,82	0,19 %
2.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.014,20	2,39	2,86	8.620,61	0,53 %
2.9	PERFURAÇÃO DE SOLO SONDAGEM À PERCUSSÃO (NBR 6484:2020)	M	30,00	95,00	113,90	3.417,00	0,21 %
2.10	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO 1 A 5 HECTARES	m²	3.334,67	0,35	0,41	1.367,21	0,08 %
2.11	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020	m³	666,93	13,75	16,48	10.991,00	0,68 %
2.12	LOCAÇÃO DE CONTAINER ALMOXARIFADO	MÊS	4,00	733,67	879,67	3.518,68	0,22 %
2.13	ELABORAÇÃO DE PGRCC	UND	1,00	4.029,43	4.831,28	4.831,28	0,30 %
3	**FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS**		**1,00**			**574.629,23**	**35,45 %**
3.1	MÓDULO SOLAR FOTOVOLTAICO 585WP	UN	756,00	524,51	583,46	441.095,76	27,21 %
3.2	Inversor De Tensão Ongrid 100KW 380Vca	UND	3,00	26.792,98	29.804,51	89.413,53	5,52 %
3.3	TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 300 KVA, TENSAO NOMINAL DE 15 KV, TENSAO SECUNDARIA DE 220/127V, EM OLEO ISOLANTE TIPO MINERAL	UN	1,00	39.661,94	44.119,94	44.119,94	2,72 %
4	**SUBESTAÇÃO**		**1,00**			**48.718,71**	**3,01 %**
4.1	**ALTA TENSÃO**		**1,00**			**8.919,61**	**0,55 %**
4.1.1	CABO PROTEGIDO DE ALUMÍNIO - 50MM2	M	30,00	42,19	50,58	1.517,40	0,09 %
4.1.2	ARRUELA QUADRADA FURO DE 18 MM	UN	30,00	2,37	2,84	85,20	0,01 %
4.1.3	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	30,00	95,03	113,94	3.418,20	0,21 %
4.1.4	CONECTOR COMPRESSÃO H2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	26,79	32,12	192,72	0,01 %
4.1.5	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	5,00	22,11	26,50	132,50	0,01 %
4.1.6	HASTE TERRA COBREADA 16X2400MM	UN	3,00	152,57	182,93	548,79	0,03 %
4.1.7	CONECTOR GTDU PARA HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" (fornecimento e instalação).	UND	3,00	7,34	8,80	26,40	0,00 %
4.1.8	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSAO DE *15* KV, COM PINO ROSCA EXTERNA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	80,54	96,56	289,68	0,02 %
4.1.9	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	3,00	28,72	34,43	103,29	0,01 %
4.1.10	ISOLADOR, TIPO DISCO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	3,00	89,93	107,82	323,46	0,02 %
4.1.11	MANILHA SAPATILHA PARA 5.000 KG	UN	3,00	20,40	24,45	73,35	0,00 %
4.1.12	Fornecimento de porca olhal	un	3,00	21,00	25,17	75,51	0,00 %
4.1.13	GANCHO DE SUSPENSÃO, TIPO OLHAL, EM AÇO GALVANIZADO	UN	3,00	11,75	14,08	42,24	0,00 %
4.1.14	PARAFUSO DE MAQUINA 5/8X450MM	Un	4,00	31,12	37,31	149,24	0,01 %
4.1.15	PARAFUSO DE MAQUINA 5/8"X400MM	Un	4,00	24,58	29,47	117,88	0,01 %
4.1.16	PARAFUSO DE MAQUINA 5/8"X300MM	Un	2,00	17,69	21,21	42,42	0,00 %
4.1.17	PARAFUSO DE MAQUINA 5/8"X50MM	Un	4,00	9,27	11,11	44,44	0,00 %
4.1.18	PARA-RAIO PARA 15KV-10KA - POLIMÉRICO	UN	3,00	235,06	281,83	845,49	0,05 %
4.1.19	Suporte de transformador	UN	2,00	371,73	445,70	891,40	0,05 %
4.2	**MEDIÇÃO**		**1,00**			**25.396,64**	**1,57 %**
4.2.1	Bucha com arruela em alumínio p/eletroduto 100mm, d=4"	un	4,00	24,30	29,13	116,52	0,01 %
4.2.2	CAPACETE DE ALUMÍNIO - 100MM	Un	4,00	45,79	54,90	219,60	0,01 %
4.2.3	DISJUNTOR TRIFÁSICO 500A CAIXA MOLDADA	UN	1,00	1.882,40	2.256,99	2.256,99	0,14 %
4.2.4	CABO RIGÍDO DE COBRE ISOLADO EPR 90º 0,6/1,0KV - 120MM²	M	100,00	137,56	164,93	16.493,00	1,02 %
4.2.5	CABO RÍGIDO DE COBRE ISOLADO EPR 90º 0,6/1,0KV - 70MM²	m	40,00	94,31	113,07	4.522,80	0,28 %
4.2.6	CURVA 90 PVC RIGIDO ROSCA 1""	UN	2,00	22,88	27,43	54,86	0,00 %
4.2.7	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	M	3,00	24,45	29,31	87,93	0,01 %
4.2.8	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	11,23	13,46	26,92	0,00 %
4.2.9	ARRUELA PARA ELETRODUTO 1""	UN	1,00	21,23	25,45	25,45	0,00 %
4.2.10	BUCHA DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO 1""	UN	1,00	2,76	3,30	3,30	0,00 %
4.2.11	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	M	15,00	3,80	4,55	68,25	0,00 %
4.2.12	Fecho em aço inox	un	5,00	1,25	1,49	7,45	0,00 %
4.2.13	Fita isolante auto-fusao, de 19mmx10m. Fornecimento.	un	1,00	30,39	36,43	36,43	0,00 %
4.2.14	Fita isolante plastica adesiva, de 19mmx20m. Fornecimento.	un	5,00	25,93	31,09	155,45	0,01 %
4.2.15	MASSA PARA CALAFETAR	KG	6,00	23,33	27,97	167,82	0,01 %
4.2.16	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO 120MM²	un	25,00	12,71	15,23	380,75	0,02 %
4.2.17	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO 70MM²	un	6,00	8,01	9,60	57,60	0,00 %
4.2.18	ABRACADEIRA NYLON	UN	100,00	4,84	5,80	580,00	0,04 %
4.2.19	Placa de advertência em chapa de aço, "GERAÇÃO PRÓPRIA" 30X40 CM	m²	1,00	113,03	135,52	135,52	0,01 %
4.3	**TUBOS GALVANIZADOS**		**1,00**			**3.701,80**	**0,23 %**
4.3.1	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO 100MM - PAREDE MÉDIA	M	18,00	140,71	168,71	3.036,78	0,19 %
4.3.2	CURVA DE AÇO GALVANIZADO 100 MM	Un	2,00	221,61	265,71	531,42	0,03 %
4.3.3	LUVA PARA ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO 100 MM - PAREDE MÉDIA	Un	4,00	27,86	33,40	133,60	0,01 %
4.4	**TRANSFORMADOR**		**1,00**			**711,85**	**0,04 %**
4.4.1	INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 300 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE	UN	1,00	593,71	711,85	711,85	0,04 %
4.5	**POSTES, CRUZETAS E CAIXAS DE ATERRAMENTO**		**1,00**			**6.304,53**	**0,39 %**

Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Valor Final do Orçamento | **R$ 1.620.891,83** | **100,00%**

					BDI EDIF		19,90 %
					BDI EQUIP		11,24 %
Item	**Descrição**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Valor Unit com BDI**	**Total**	**Peso (%)**
4.5.1	POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 11 M, CARGA NOMINAL DE 1000 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,7 M DE SOLO (INCLUSO FORNECIMENTO). AF_04/2025	UN	1,00	4.207,34	5.044,60	5.044,60	0,31 %
4.5.2	Fornecimento de cruzeta de concreto tipo "t" 1900mm	un	2,00	284,00	340,51	681,02	0,04 %
4.5.3	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	3,00	160,95	192,97	578,91	0,04 %
4.6	**CAIXAS DE MEDIÇÃO E SUPORTES**		**1,00**			**3.684,28**	**0,23 %**
4.6.1	CAIXA PARA MEDIÇÃO INDIRETA DE ENERGIA	un	1,00	3.072,80	3.684,28	3.684,28	0,23 %
5	**PARQUE SOLAR**		**1,00**			**625.163,99**	**38,57 %**
5.1	**INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO DOS MÓDULOS**		**1,00**			**543.265,00**	**33,52 %**
5.1.1	INSTALAÇÃO DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO, 2 X 1 M, INCLUSO SUPORTE PARA SOLO	UN	756,00	304,44	365,02	275.955,12	17,02 %
5.1.2	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA	M	184,80	95,14	114,07	21.080,13	1,30 %
5.1.3	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE ATERRAMENTO DE 6,00MM2	UN	756,00	9,01	10,80	8.164,80	0,50 %
5.1.4	GRAMPO INTERMEDIÁRIO 30 A 40MM PARA FIXAÇÃO DE PLACA SOLAR	UN	1.450,00	9,35	11,21	16.254,50	1,00 %
5.1.5	GRAMPO FINAL PARA FIXAÇÃO DE PLACA SOLAR DE 30 A 40MM	UN	80,00	13,88	16,64	1.331,20	0,08 %
5.1.6	HASTE TERRA COBREADA 16X2400MM	UN	38,00	152,57	182,93	6.951,34	0,43 %
5.1.7	CONECTOR GTDU PARA HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" (fornecimento e instalação).	UND	38,00	7,34	8,80	334,40	0,02 %
5.1.8	MASSA PARA CALAFETAR	KG	7,00	23,33	27,97	195,79	0,01 %
5.1.9	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	38,00	160,95	192,97	7.332,86	0,45 %
5.1.10	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020	UN	11,00	502,72	602,76	6.630,36	0,41 %
5.1.11	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	392,80	14,59	17,49	6.870,07	0,42 %
5.1.12	Cabo de cobre isolado EPR ou XLPE 6,0mm², 0,6/1kv / 90º C	M	8.991,12	9,27	11,11	99.891,34	6,16 %
5.1.13	FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO DE BRITA COM TRATOR DE ESTEIRAS	m³	333,46	110,73	132,76	44.270,14	2,73 %
5.1.14	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	235,82	34,30	41,12	9.696,91	0,60 %
5.1.15	REASSENTAMENTO DE BLOCOS RETANGULAR PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 6 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS RETANGULAR - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	m²	50,00	30,21	36,22	1.811,00	0,11 %
5.1.16	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	137,48	80,18	96,13	13.215,95	0,82 %
5.1.17	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	98,20	124,65	149,45	14.675,99	0,91 %
5.1.18	COLCHÃO DE AREIA - PROTEÇÃO TUBULAÇÃO	m³	39,28	182,67	219,02	8.603,10	0,53 %
5.2	**INFRAESTRUTURA DA CABINE DOS INVERSORES (OBRA CIVIL)**		**1,00**			**28.679,85**	**1,77 %**
5.2.1	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	m²	41,64	154,56	185,31	7.716,30	0,48 %
5.2.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	83,28	7,42	8,89	740,35	0,05 %
5.2.3	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	m²	83,28	55,37	66,38	5.528,12	0,34 %
5.2.4	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	m²	83,28	14,73	17,66	1.470,72	0,09 %
5.2.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	4,20	22,35	26,79	112,51	0,01 %
5.2.6	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	8,40	25,20	30,21	253,76	0,02 %
5.2.7	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	m²	4,20	696,08	834,59	3.505,27	0,22 %
5.2.8	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	2,40	148,26	177,76	426,62	0,03 %
5.2.9	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	18,85	200,12	239,94	4.522,86	0,28 %
5.2.10	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	2,17	96,55	115,76	251,19	0,02 %
5.2.11	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	m³	1,44	573,73	687,90	990,57	0,06 %
5.2.12	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	24,21	35,95	43,10	1.043,45	0,06 %
5.2.13	EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO	m²	24,21	72,97	87,49	2.118,13	0,13 %
5.3	**INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO DOS INVERSORES**		**1,00**			**43.630,44**	**2,69 %**
5.3.1	Instalação do Inversor De Tensão Ongrid 100KW 380Vca	UN	3,00	1.061,00	1.272,13	3.816,39	0,24 %
5.3.2	ELETROCALHA PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 200MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	63,00	106,53	127,72	8.046,36	0,50 %
5.3.3	Disjuntor termomagnético tripolar 175 A com caixa moldada 10 kA	un	3,00	972,49	1.166,01	3.498,03	0,22 %
5.3.4	DISJUNTOR TRIFÁSICO 500A CAIXA MOLDADA	UN	1,00	1.882,40	2.256,99	2.256,99	0,14 %
5.3.5	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 20KA - 275V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	16,00	73,70	88,36	1.413,76	0,09 %
5.3.6	CABO DE COBRE ISOLADO COM EPR/XLPE 1KV (90G) 70MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	35,00	95,36	114,33	4.001,55	0,25 %
5.3.7	CABO DE COBRE ISOLADO COM EPR/XLPE 1KV (90G) 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	42,00	48,60	58,27	2.447,34	0,15 %
5.3.8	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	22,00	72,15	86,50	1.903,00	0,12 %
5.3.9	QGSF - Quadro / Painel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliester, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores - 1500x1000x350mm	un	1,00	6.852,99	8.216,73	8.216,73	0,51 %
5.3.10	TERMINAL COMPRESSAO PARA CABO 35MM	UN	42,00	4,49	5,38	225,96	0,01 %

Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Valor Final do Orçamento | **R$ 1.620.891,83** | **100,00%**

BDI EDIF 19,90 %
BDI EQUIP 11,24 %

Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
5.3.11	Terminal de pressão/compressão para cabo de 70 mm²	UN	48,00	24,14	28,94	1.389,12	0,09 %
5.3.12	Fita isolante plastica adesiva, de 19mmx20m. Fornecimento.	un	6,00	25,93	31,09	186,54	0,01 %
5.3.13	FITA ISOLANTE SCOTCH 3M ROLO 5m PRETO	UN	3,00	15,12	18,12	54,36	0,00 %
5.3.14	Placa de advertência em chapa de aço, "Perigo Alta Tensão" 30X40 CM	m²	2,00	113,03	135,52	271,04	0,02 %
5.3.15	QUADRO METÁLICO DE SOBREPOR 40X40X20 CM PARA BEP	Un	1,00	499,81	599,27	599,27	0,04 %
5.3.16	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 6,00MM2	UN	10,00	9,01	10,80	108,00	0,01 %
5.3.17	Fio de cobre nu 6mm2 para aterramento	m	300,00	14,45	17,32	5.196,00	0,32 %
5.4	**ENTORNO DO PARQUE SOLAR (OBRA CIVIL)**		**1,00**			**9.588,70**	**0,59 %**
5.4.1	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, 15X15 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, ESCORAS DE 10X10 CM A CADA 50 M, COM 9 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	M	53,76	78,22	93,78	5.041,61	0,31 %
5.4.2	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	m²	5,10	696,08	834,59	4.256,40	0,26 %
5.4.3	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	5,10	22,35	26,79	136,62	0,01 %
5.4.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	5,10	25,20	30,21	154,07	0,01 %
6	**INFRAESTRUTURA DA SUBESTAÇÃO PARA QGSF**		**1,00**			**130.452,46**	**8,05 %**
6.1	CABO DE ALUMINIO 300MM2 1KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	930,00	73,84	88,53	82.332,90	5,08 %
6.2	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 300MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	50,00	89,56	107,38	5.369,00	0,33 %
6.3	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TRIPOLAR 100A COM DISPARADOR TERMOMAGNÉTICO AJUSTÁVEL	UN	1,00	1.346,42	1.614,35	1.614,35	0,10 %
6.4	DISJUNTOR TRIFÁSICO 500A CAIXA MOLDADA	UN	1,00	1.882,40	2.256,99	2.256,99	0,14 %
6.5	DISJUNTOR - DISPOSITIVO PROTETOR DE SURTO DPS CLASSE II 45 KA TRIPOLAR 275V	un	8,00	233,10	279,48	2.235,84	0,14 %
6.6	QGBT - Quadro / Painel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliester, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores -1000x800x220mm	un	1,00	2.844,98	3.411,13	3.411,13	0,21 %
6.7	CAIXA DE PASSAGEM E TAMPA PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO, SEM FUNDO, 100X100	UND	7,00	939,81	1.126,83	7.887,81	0,49 %
6.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	186,00	27,91	33,46	6.223,56	0,38 %
6.9	BOX RETO 4"	UN	4,00	48,04	57,59	230,36	0,01 %
6.10	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA (FRANCES) M16 X 100 MM. INCLUSO PORCA E ARRUELA	Un	20,00	24,02	28,79	575,80	0,04 %
6.11	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA (FRANCES) M12 X 100 MM. INCLUSO PORCA E ARRUELA	Un	20,00	2,82	3,38	67,60	0,00 %
6.12	Fita isolante auto-fusao, de 19mmx10m. Fornecimento.	un	1,00	30,39	36,43	36,43	0,00 %
6.13	Placa de advertência em chapa de aço, "Perigo Alta Tensão" 30X40 CM	m²	1,00	113,03	135,52	135,52	0,01 %
6.14	Terminal de compressão para cabo de 300 mm2 - fornecimento e instalação	un	12,00	55,18	66,16	793,92	0,05 %
6.15	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	65,10	80,18	96,13	6.258,06	0,39 %
6.16	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	46,50	124,65	149,45	6.949,42	0,43 %
6.17	COLCHÃO DE AREIA - PROTEÇÃO TUBULAÇÃO	m³	18,60	182,67	219,02	4.073,77	0,25 %
7	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**		**1,00**			**18.685,17**	**1,15 %**
7.1	DESMOBILIZAÇÃO - (TRANSPORTE DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS)	UN	1,00	1.200,00	1.438,80	1.438,80	0,09 %
7.2	ASBUILT DE PROJETOS DE ATÉ 10.000 M2	m²	3.102,85	0,73	0,87	2.699,47	0,17 %
7.3	Teste em malha de aterramento com utilização de terrômetro, com fornecimento de relatório com resultados encontrados e recomendações e ART.	un	1,00	600,00	719,40	719,40	0,04 %
7.4	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA SUBTERRÂNEA COM FITA LARGURA 40CM AMARELA - APLICADA	M	578,80	9,07	10,87	6.291,55	0,39 %
7.5	ELABORAÇÃO DE MANUAL DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DA USINA FOTOVOLTAICA	UND	1,00	5.235,20	6.277,00	6.277,00	0,39 %
7.6	Locação de caixa coletora de entulho capacidade 5 m³ , prazo máximo de 7 dias, inclusive descarte. Rev 01_03/2025	un	3,00	350,00	419,65	1.258,95	0,08 %
8	**COMISSIONAMENTO E STARTUP**		**1,00**			**13.916,07**	**0,86 %**
8.1	CONFIGURAÇÃO, COMISSIONAMENTO, STARTUP, MONITORAMENTO E TREINAMENTO OPERACIONAL DA USINA	UN	1,00	11.606,40	13.916,07	13.916,07	0,86 %

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0006	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - PARQUE SOLAR	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	%	1,0000000	102.621,16	102.621,16
Composição Auxiliar	91677	SINAPI	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	352,0000000	169,98	59.832,96
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	176,0000000	130,88	23.034,88
Composição Auxiliar	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	4,0000000	4.275,25	17.101,00
Composição Auxiliar	100309	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	88,0000000	30,14	2.652,32
				MO sem LS => 99.028,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	99.028,92
				Valor do BDI => 20.421,61			Valor com BDI =>	123.042,77
Composição	[illegible]	Próprio	PROJETOS EXECUTIVOS DA USINA FOTOVOLTAICA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M²	1,0000000	26.950,00	26.950,00
Insumo	INS_COT_GAENG_0009	Próprio	Elaboração de Projeto Executivo em BIM – Usina Fotovoltaica	Serviços	UND	1,0000000	26.950,00	26.950,00
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 5.363,05			Valor com BDI =>	32.313,05

2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	Sinalização Vertical Viária	m²	1,0000000	464,57	464,57
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3729000	24,58	9,16
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira	m²	0,5000000	24,79	12,39
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,1186000	20,27	22,67
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N.	Material	m²	1,0000000	400,00	400,00
Insumo	00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0113000	42,57	0,48
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0132000	22,81	0,30
				MO sem LS => 28,48	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,48
				Valor do BDI => 92,44			Valor com BDI =>	557,01
Composição	[illegible]	Próprio	MOBILIZAÇÃO (TRANSPORTE DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	UND	1,0000000	1.200,00	1.200,00
Insumo	13956	ORSE	Transporte de máquinas e equipamentos por prancha rebaixada	Serviços	Km	100,0000000	12,00	1.200,00
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 238,80			Valor com BDI =>	1.438,80

2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS	Supressão Vegetal	m²	1,0000000	0,61	0,61
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0046000	21,18	0,09
Composição Auxiliar	89031	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0029000	72,17	0,20
				MO sem LS => 0,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,15
				Valor do BDI => 0,12			Valor com BDI =>	0,73
Composição	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_09/2024	Supressão Vegetal	m²	1,0000000	4,32	4,32
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2132000	20,27	4,32
				MO sem LS => 3,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,20
				Valor do BDI => 0,85			Valor com BDI =>	5,17
Composição	[illegible]	Próprio	ELABORAÇÃO DE PGR, INCLUSO TREINAMENTOS E ACOMPANHAMENTOS	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UND	1,0000000	5.235,20	5.235,20
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	40,0000000	130,88	5.235,20
				MO sem LS => 5.143,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	5.143,60
				Valor do BDI => 1.041,80			Valor com BDI =>	6.277,00
Composição	100982	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	m³	1,0000000	8,71	8,71
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0105000	85,88	0,90
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA -	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0198000	258,24	5,11
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0083000	206,30	1,71
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA -	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0138000	71,88	0,99

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

				MO sem LS =>	1,13	LS =>	0,00	MO com LS => 1,13
				Valor do BDI =>	1,73			Valor com BDI => 10,44
Composição	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF_07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	M3XKM	1,0000000	2,39	2,39
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA -	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0036000	71,88	0,25
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0083000	258,24	2,14
				MO sem LS =>	0,26	LS =>	0,00	MO com LS => 0,26
				Valor do BDI =>	0,47			Valor com BDI => 2,86
Composição	65.01.02	SUDECAP	PERFURAÇÃO DE SOLO SONDAGEM À PERCUSSÃO (NBR 6484:2020)	SONDAGEM A PERCUSSAO D= 2 1/2" (SPT)	M	1,0000000	95,00	95,00
Insumo	95.01.02	SUDECAP	PERFURAÇÃO DE SOLO SONDAGEM À PERCUSSÃO (NBR 6484:2020)	Material	M	1,0000000	95,00	95,00
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00
				Valor do BDI =>	18,90			Valor com BDI => 113,90

2.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	000026	SBC	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO 1 A 5 HECTARES	PROJETOS	m²	1,0000000	0,35	0,35
Insumo	004249	SBC	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO 1 A 5 HECTARES	Material	m²	1,0000000	0,35	0,35
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

2.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101125	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3).	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	13,75	13,75
Composição	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS	m³	1,2500000	8,15	10,18
Composição	5853	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T,	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	CHI	0,0134000	86,52	1,15
Composição Auxiliar	5851	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO.	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0079000	252,42	1,99
				MO sem LS => 2,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,08
				Valor do BDI => 2,73			Valor com BDI =>	16,48

2.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição Auxiliar	91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,2500000	224,71	56,17
Composição Auxiliar	91635	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV -	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,2500000	61,63	15,40
Insumo	00010776	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	Equipamento	MES	1,0000000	662,10	662,10
				MO sem LS => 12,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,14
				Valor do BDI => 146,00			Valor com BDI =>	879,67

2.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição		Próprio	ELABORAÇÃO DE PGRCC	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UND	1,0000000	4.029,43	4.029,43
Insumo	INS_CST_CA	Próprio	TAXA CREA-PB ART SERVIÇO MENOR QUE 15 MIL REAIS	Taxas	UND	1,0000000	103,03	103,03
				MO sem LS => 3.857,70	LS =>	0,00	MO com LS =>	3.857,70
				Valor do BDI => 801,85			Valor com BDI =>	4.831,28

4.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0001	Próprio	CABO PROTEGIDO DE ALUMÍNIO - 50MM2	INSTALACOES ELETRICAS	M	1,0000000	42,19	42,19
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,6200000	21,50	13,33
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6200000	25,55	15,84
Insumo	6584	AGESUL	CABO DE ALUMINIO CA, PROTEGIDO 15KV - 50MM2	Material	M	1,0000000	13,02	13,02
				Valor do BDI => 8,39			Valor com BDI =>	50,58

Observação

BASEADA NA COMPOSIÇÃO 1201008388 AGESUL

4.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Composição	GAENG_0002	Próprio	ARRUELA QUADRADA FURO DE 18 MM	INSTALACOES ELETRICAS	UN	1,0000000	2,37	2,37
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,0200000	21,50	0,43
Insumo	3020	AGESUL	ARRUELA QUADRADA EM ACO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM,	Material	UN	1,0000000	1,43	1,43
				MO sem LS => 0,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,72
				Valor do BDI => 0,47			Valor com BDI =>	2,84

Observação

BASEADO NO AGESUL 1201008180

4.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR -	Sistema de Proteção contra	M	1,0000000	95,03	95,03
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,3189000	25,55	8,14
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3189000	21,50	6,85
Insumo	00000867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	Material	M	1,0500000	62,53	65,65
				MO sem LS => 19,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,11
				Valor do BDI => 18,91			Valor com BDI =>	113,94

4.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,4000000	25,55	10,22
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4000000	21,50	8,60
Insumo	3982	AGETOP CIVIL	CONECTOR DE COMPRESSÃO FORMATO H PARA CABO DE 25 A 70 MM2	Material	un	1,0000000	7,97	7,97
				MO sem LS => 14,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,54
				Valor do BDI => 5,33			Valor com BDI =>	32,12

Observação
BASEADO NO AGETOP CIVIL 071016

4.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104753	SINAPI	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1,0000000	22,11	22,11
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1863000	21,50	4,00
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1863000	25,55	4,75
Insumo	00011862	SINAPI	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 50 MM2	Material	UN	1,0000000	13,36	13,36
				MO sem LS => 6,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,76
				Valor do BDI => 4,39			Valor com BDI =>	26,50

4.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,8220000	21,50	39,17
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,8220000	25,55	46,55
Insumo	045201	SBC	HASTE ATERRAMENTO COBREADA 5/8" x 2,40m 6715 670106 - MAGNET	Material	UN	1,0000000	66,85	66,85
				MO sem LS => 66,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	66,22
				Valor do BDI => 30,36			Valor com BDI =>	182,93

Observação
BASEADA NA COMPOSIÇÃO 078054 SBC

4.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_00019	Próprio	CONECTOR GTDU PARA HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" (fornecimento e instalação).	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UND	1,0000000	7,34	7,34
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0500000	25,55	1,27
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0500000	21,50	1,07
Insumo	664	ORSE	Conector p/ haste de aterramento 5/8"	Material	un	1,0000000	5,00	5,00
				MO sem LS => 1,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,81
				Valor do BDI => 1,46			Valor com BDI =>	8,80

Composição		Próprio	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSAO DE	INSTALACOES ELETRICAS	UN	1,0000000	80,54	80,54
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2000000	21,50	4,30
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2000000	25,55	5,11
Insumo	3329	AGESUL	PINO ROSCA EXTERNA, EM ACO GALVANIZADO, PARA ISOLADOR DE 15KV, DIAMETRO 25 MM, COMPRIMENTO *290* MM - SINAPI -00000444	Material	UN	1,0000000	47,25	47,25
Insumo	3265	AGESUL	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSAO DE *15* KV - SINAPI -00003406	Material	UN	1,0000000	23,88	23,88
				MO sem LS => 7,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,27
				Valor do BDI => 16,02			Valor com BDI =>	96,56

BASEADO NO AGESUL 1201008130

4.1.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Composição	101546	SINAPI	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	Instalações Elétricas - Rede de Distribuição	UN	1,0000000	28,72	28,72
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0619000	25,55	1,58
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,0068771	21,50	0,14
Insumo	00003406	SINAPI	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSAO DE	Material	UN	1,0000000	27,00	27,00
				Valor do BDI =>	5,71		Valor com BDI =>	34,43

4.1.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101547	SINAPI	ISOLADOR, TIPO DISCO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	Instalações Elétricas - Rede de Distribuição	UN	1,0000000	89,93	89,93
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0068771	21,50	0,14
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0619000	25,55	1,58
Insumo	00003405	SINAPI	ISOLADOR DE PORCELANA SUSPENSO, DISCO TIPO GARFO OLHAL,	Material	UN	1,0000000	88,21	88,21
				Valor do BDI =>	17,89		Valor com BDI =>	107,82

4.1.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0003	Próprio	MANILHA SAPATILHA PARA 5.000 KG	INSTALACOES ELETRICAS	UN	1,0000000	20,40	20,40
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0200000	25,55	0,51
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,0200000	21,50	0,43
Insumo	7018	AGESUL	MANILHA SAPATILHA	Material	UN	1,0000000	19,46	19,46
				MO sem LS =>	0,72	LS => 0,00	MO com LS =>	0,72
				Valor do BDI =>	4,05		Valor com BDI =>	24,45

BASEADA NA AGESUL 1201008136

4.1.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2934	ORSE	Fornecimento de porca olhal	Fornecimento de Materiais para Redes de Energia Elétrica e	un	1,0000000	21,00	21,00
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	1793	ORSE	Porca olhal furo 16mm	Material	un	1,0000000	21,00	21,00
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	1793	ORSE	Porca olhal furo 16mm	Material	un	1,0000000	21,00	21,00
				MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	4,17		Valor com BDI =>	25,17

4.1.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição		Próprio	GANCHO DE SUSPENSÃO, TIPO OLHAL, EM AÇO GALVANIZADO	60	UN	1,0000000	11,75	11,75
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,2500000	25,55	6,38
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,2500000	21,50	5,37
				Valor do BDI =>	2,33		Valor com BDI =>	14,08

4.1.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0003	Próprio	PARA-RAIO PARA 15KV-10KA - POLIMÉRICO	36,07	UN	1,0000000	235,06	235,06
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6667000	21,50	14,33
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,3334000	25,55	8,51
Insumo		CPOS/CDH	PARA-RAIOS DE DISTRIBUIÇÃO, CLASSE 15 KV / 10 KA, ENCAPSULADO	Material	un	1,0000000	212,22	212,22
				Valor do BDI =>	46,77		Valor com BDI =>	281,83

Observação

BASEADA NA COMPOSIÇÃO 36.07.060 CPOS

4.1.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0002	Próprio	Suporte de transformador	36,2	UN	1,0000000	371,73	371,73
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0000000	25,55	51,10
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	4,0000000	21,50	86,00
				MO sem LS =>	105,00	LS => 0,00	MO com LS =>	105,00
				Valor do BDI =>	73,97		Valor com BDI =>	445,70

4.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0003	Próprio	Bucha com arruela em alumínio p/eletroduto 100mm, d=4"	77	un	1,0000000	24,30	24,30
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,0100000	25,55	0,25
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0100000	20,27	0,20
Insumo	224	ORSE	Arruela de alumínio p/eletroduto d=4"	Material	un	1,0000000	10,35	10,35
				MO sem LS =>	0,35	LS => 0,00	MO com LS =>	0,35
				Valor do BDI =>	4,83		Valor com BDI =>	29,13

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

4.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0004	Próprio	CAPACETE DE ALUMÍNIO - 100MM	86		Un	1,0000000	45,79	45,79
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2700000	25,55	6,89
Insumo	3154	ORSE	Cabeçote de alumínio de 4"	Material		Un	1,0000000	38,90	38,90
				MO sem LS =>	5,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,45
				Valor do BDI =>	9,11			Valor com BDI =>	54,90

BASEADA NA COMPOSIÇÃO 3998 ORSE

4.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0005	Próprio	DISJUNTOR TRIFÁSICO 500A CAIXA MOLDADA	15		UN	1,0000000	1.882,40	1.882,40
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1500000	21,50	3,22
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1500000	25,55	3,83
Insumo	00807	EMOP	DISJUNTOR, TRIPOLAR, 500A, 65KA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C	Material		UN	1,0000000	1.875,35	1.875,35
				MO sem LS =>	5,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,45
				Valor do BDI =>	374,59			Valor com BDI =>	2.256,99

BASEADA NA COMPOSIÇÃO 15.007.0615-0 EMOP

4.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0001	Próprio	CABO RIGÍDO DE COBRE ISOLADO EPR 90º 0,6/1,0KV - 120MM²	INSTALACOES ELETRICAS		M	1,0000000	137,56	137,56
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1450000	21,50	3,11
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1450000	25,55	3,70
Insumo	6124	AGESUL	CABO DE COBRE ISOLADO COM EPR/XLPE 1KV (90G) 120MM2	Material		M	1,0150000	128,82	130,75
				MO sem LS =>	5,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,26
				Valor do BDI =>	27,37			Valor com BDI =>	164,93

BASEADA NA COMPOSIÇÃO SINAPI 92994

4.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0006	Próprio	CABO RÍGIDO DE COBRE ISOLADO EPR 90º 0,6/1,0KV - 70MM²	78		m	1,0000000	94,31	94,31
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3300000	25,55	8,43
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3300000	21,50	7,09
Insumo	3815	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), 70mm², 1kv / 90º C	Material		m	1,0200000	77,25	78,79
				MO sem LS =>	11,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,98

Observação

BASEADA NA COMPOSIÇÃO 9008 ORSE

4.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0003	Próprio	CURVA 90 PVC RIGIDO ROSCA 1""	52		UN	1,0000000	22,88	22,88
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2280000	20,51	4,67
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2280000	24,19	5,51
Insumo	005448	SBC	CURVA 90 PVC ROSCAVEL 1" AGUA FRIA PREDIAL	Material		UN	1,0000000	12,51	12,51
				MO sem LS =>	8,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,06
				Valor do BDI =>	4,55			Valor com BDI =>	27,43

4.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95728	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes		M	1,0000000	24,45	24,45
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2030000	25,55	5,18
Composição	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC	Rasgos e Fixações		M	1,0000000	9,98	9,98
Insumo	00002679	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 32 MM	Material		M	1,0538000	4,68	4,93
				MO sem LS =>	12,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,25
				Valor do BDI =>	4,86			Valor com BDI =>	29,31

4.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91885	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas,		UN	1,0000000	11,23	11,23
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e		H	0,2190000	21,50	4,70
Insumo	00001892	SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material		UN	1,0000000	0,94	0,94

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

MO sem LS => 7,95 LS => 0,00 MO com LS => 7,95
Valor do BDI => 2,23 Valor com BDI => 13,46

4.2.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0003	Próprio	ARRUELA PARA ELETRODUTO 1""	68	UN	1,0000000	21,23	21,23
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,4050000	25,55	10,34
Insumo	006479	SBC	PRESILHA EM LATAO, 2 FUROS 16 A 70mm2	Material	UN	1,0000000	2,19	2,19

MO sem LS => 14,72 LS => 0,00 MO com LS => 14,72
Valor do BDI => 4,22 Valor com BDI => 25,45

4.2.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,0140000	21,50	0,30
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0140000	25,55	0,35
Insumo	003435	SBC	BUCHA DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO 1"	Material	UN	1,0000000	2,11	2,11

MO sem LS => 0,50 LS => 0,00 MO com LS => 0,50
Valor do BDI => 0,54 Valor com BDI => 3,30

4.2.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0003	Próprio	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	86	M	1,0000000	3,80	3,80
Insumo	3155	ORSE	Fita em aço inox Fusimec ou similar	Material	M	1,0000000	3,80	3,80

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 0,75 Valor com BDI => 4,55

4.2.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0004	Próprio	Fita isolante auto-fusao, de 19mmx10m. Fornecimento.	IP	un	1,0000000	30,39	30,39
Insumo	MAT059500	SCO	Fita isolante de (19mmx10m), auto fusao	Material	un	1,0000000	30,39	30,39

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 6,04 Valor com BDI => 36,43

Composição	GAENG_0004	Próprio	Fita isolante plastica adesiva, de 19mmx20m. Fornecimento.	IP	un	1,0000000	25,93	25,93
Insumo	MAT059450	SCO	Fita isolante de (19mmx20m)	Material	un	1,0000000	25,93	25,93

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 5,16 Valor com BDI => 31,09

4.2.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição		Próprio	MASSA PARA CALAFETAR	70	KG	1,0000000	23,33	23,33
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,2190000	20,27	4,43
Insumo	009838	SBC	MASSA PARA CALAFETAR F12 CUMARU VIAPOL 200 gramas	Material	UN	1,0000000	18,90	18,90

Valor do BDI => 4,64 Valor com BDI => 27,97

4.2.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0008	Próprio	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO 120MM²	78	un	1,0000000	12,71	12,71
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0600000	25,55	1,53
Insumo	7880	ORSE	Alicate de compressão para terminais de compressão de cabos com seção até 120mm2	Serviços	h	0,1100000	2,67	0,29
Insumo	00001581	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 120 MM2,	Material	UN	1,0000000	10,89	10,89

MO sem LS => 1,21 LS => 0,00 MO com LS => 1,21
Valor do BDI => 2,52 Valor com BDI => 15,23

BASEADA NA COMPOSIÇÃO 7930 ORSE

4.2.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0007	Próprio	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO 70MM²	78	un	1,0000000	8,01	8,01
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0600000	25,55	1,53
Insumo	00001579	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 70 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M10	Material	UN	1,0000000	6,29	6,29
Insumo	7880	ORSE	Alicate de compressão para terminais de compressão de cabos com seção até	Serviços	h	0,0730000	2,67	0,19

Valor do BDI => 1,59 Valor com BDI => 9,60

Observação

BASEADA NA COMPOSIÇÃO 7929 ORSE

4.2.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0003	Próprio	ABRACADEIRA NYLON	63	UN	1,0000000	4,84	4,84
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,0140000	21,50	0,30

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0140000	25,55	0,35
Insumo	010062	SBC	ABRACADEIRA NYLON PARA CABO COAXIAL BC812 (PACOTE 10 PECAS)	Material		UN	1,0000000	4,19	4,19
				Valor do BDI =>	0,96			Valor com BDI =>	5,80

4.2.19	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0008	Próprio	Placa de advertência em chapa de aço, "GERAÇÃO PRÓPRIA" 30X40 CM	36,2		m²	1,0000000	113,03	113,03
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1000000	21,50	2,15
Insumo	S.03.000.0423 06	CPOS/CDHU	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO N.16, COM PINTURA REFLETIVA "PERIGO ALTA TENSÃO"	Material		m²	0,1200000	924,00	110,88
				MO sem LS =>	1,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,61
				Valor do BDI =>	22,49			Valor com BDI =>	135,52

Composição	GAENG_0009	Próprio	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO 100MM - PAREDE MÉDIA	Edificação		M	1,0000000	140,71	140,71
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	21,50	21,50
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	25,55	25,55
Insumo	51649	SIURB	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO TIPO SEMI-PESADO/MÉDIO ROSCA NBR 8133 - ESP. 1,50MM - 4"	Material		M	1,0500000	89,20	93,66
				MO sem LS =>	36,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	36,35
				Valor do BDI =>	28,00			Valor com BDI =>	168,71

Observação
BASEADA NA COMPOSIÇÃO 9002029 SIURB

Composição	GAENG_0010	Próprio	CURVA DE AÇO GALVANIZADO 100 MM	711		Un	1,0000000	221,61	221,61
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,8000000	21,50	38,70
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,8000000	25,55	45,99
Insumo	00002621	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 100 MM (4")	Material		UN	1,0000000	136,92	136,92
				MO sem LS =>	65,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	65,43
				Valor do BDI =>	44,10			Valor com BDI =>	265,71

Observação

4.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0011	Próprio	LUVA PARA ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO 100 MM - PAREDE MÉDIA	717		Un	1,0000000	27,86	27,86
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0800000	25,55	2,04
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0800000	21,50	1,72
Insumo	00002641	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 100 MM (4")	Material		UN	1,0000000	24,10	24,10
				MO sem LS =>	2,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,90
				Valor do BDI =>	5,54			Valor com BDI =>	33,40

Observação

BASEADA NA COMPOSIÇÃO 071708 AGETOP CIVIL

Composição	GAENG_0007	Próprio	INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 300 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL	Transformadores		UN	1,0000000	593,71	593,71
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	10,3008000	25,55	263,18
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e		H	10,3008000	21,50	221,46
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,4111000	265,33	109,07
				MO sem LS =>	384,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	384,41
				Valor do BDI =>	118,14			Valor com BDI =>	711,85

4.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição		Próprio	POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 11 M, CARGA	Postes de Concreto e Metálicos		UN	1,0000000	4.207,34	4.207,34
Composição	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA	Produção de Concreto		m³	1,5907459	403,71	642,20
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV -	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0845000	265,33	22,42

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	14,1466909	25,55	361,44
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,1437091	21,50	67,58
Insumo	00000863	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	Material	M	11,0000000	43,89	482,79
Insumo	00041205	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 1000 DAN, TIPO B-1,5	Material	UN	1,0000000	2.561,70	2.561,70
				MO sem LS =>	448,07	LS =>	0,00	MO com LS => 448,07
				Valor do BDI =>	837,26			Valor com BDI => 5.044,60

Composição	2864	ORSE	Fornecimento de cruzeta de concreto tipo "t" 1900mm	Fornecimento de Materiais para	un	1,0000000	284,00	284,00
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	714	ORSE	Cruzeta em concreto armado, tipo "t", 1900mm	Material	un	1,0000000	284,00	284,00

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	714	ORSE	Cruzeta em concreto armado, tipo "t", 1900mm	Material	un	1,0000000	284,00	284,00
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00
				Valor do BDI =>	56,51			Valor com BDI => 340,51

4.5.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97881	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-	Caixas Enterradas	UN	1,0000000	160,95	160,95
Composição	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,0243000	25,21	0,61
Composição Auxiliar	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m³	0,0360000	268,98	9,68
Composição Auxiliar	97733	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE ATÉ 10 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas	m³	0,0091000	3.079,87	28,02
Insumo	00043429	SINAPI	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, SEM FUNDO, QUADRADA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	Material	UN	1,0000000	122,26	122,26
				MO sem LS =>	19,15	LS =>	0,00	MO com LS => 19,15
				Valor do BDI =>	32,02			Valor com BDI => 192,97

4.6.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	GAENG_0014	Próprio	CAIXA PARA MEDIÇÃO INDIRETA DE ENERGIA	80	un	1,0000000	3.072,80	3.072,80
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	4,0000000	21,50	86,00
Insumo	1096	ORSE	Haste cobreada copperweld p/aterramento d= 5/8" x 2,40m, excluso conector	Material	un	1,0000000	29,60	29,60
Insumo	664	ORSE	Conector p/ haste de aterramento 5/8"	Material	un	1,0000000	5,00	5,00
Insumo	444	ORSE	Caixa de medição indireta em chapa de aço dim. 1,50 x 0,60 x 0,30 m	Material	un	1,0000000	2.850,00	2.850,00
				MO sem LS =>	145,40	LS =>	0,00	MO com LS => 145,40
				Valor do BDI =>	611,48			Valor com BDI => 3.684,28

Observação

BASEADA NA COMPOSIÇÃO 486 ORSE

5.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	GAENG_00080	Próprio	INSTALAÇÃO DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO, 2 X 1 M, INCLUSO SUPORTE PARA SOLO	Energia Solar para Edificações	UN	1,0000000	304,44	304,44
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3630000	25,55	9,27
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3630000	21,50	7,80
Composição Auxiliar	GAENG_00078	Próprio	SUPORTE DE 1 COLETOR SOLAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Energia Solar para Edificações	UN	1,0000000	282,77	282,77
Insumo	00000412	SINAPI	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE *230* X *7,6* MM	Material	UN	5,0000000	0,92	4,60
				MO sem LS =>	80,80	LS =>	0,00	MO com LS => 80,80
				Valor do BDI =>	60,58			Valor com BDI => 365,02

BASEADO NO SINAPI 103493

5.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	GAENG_0008	Próprio	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA	Estacas Broca, Strauss e Escavada com Fluido Estabilizante	M	1,0000000	95,14	95,14
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.	Produção de Concreto	m³	0,0860000	469,68	40,39
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,3300000	20,27	26,95
Composição	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,1030000	25,21	27,80
				Valor do BDI =>	18,93			Valor com BDI => 114,07

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Observação

BASEADO NO SINAPI 101175

5.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_00016	Próprio	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE ATERRAMENTO DE 6,00MM2	0		UN	1,0000000	9,01	9,01
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1000000	21,50	2,15
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e		H	0,1000000	25,55	2,55
				MO sem LS =>	3,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,63
				Valor do BDI =>	1,79			Valor com BDI =>	10,80

5.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0002	Próprio	HASTE TERRA COBREADA 16X2400MM	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E		UN	1,0000000	152,57	152,57
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,8220000	21,50	39,17
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,8220000	25,55	46,55
Insumo	045201	SBC	HASTE ATERRAMENTO COBREADA 5/8" x 2,40m 6715 670106 - MAGNET	Material		UN	1,0000000	66,85	66,85
				Valor do BDI =>	30,36			Valor com BDI =>	182,93

Observação

BASEADA NA COMPOSIÇÃO 078054 SBC

5.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_00019	Próprio	CONECTOR GTDU PARA HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" (fornecimento e instalação).	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA		UND	1,0000000	7,34	7,34
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0500000	25,55	1,27
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0500000	21,50	1,07
Insumo	664	ORSE	Conector p/ haste de aterramento 5/8"	Material		un	1,0000000	5,00	5,00
				MO sem LS =>	1,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,81

5.1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0002	Próprio	MASSA PARA CALAFETAR	70		KG	1,0000000	23,33	23,33
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2190000	20,27	4,43
Insumo	009838	SBC	MASSA PARA CALAFETAR F12 CUMARU VIAPOL 200 gramas	Material		UN	1,0000000	18,90	18,90
				MO sem LS =>	3,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,29

5.1.9	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97881	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas		UN	1,0000000	160,95	160,95
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0191000	20,27	0,38
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0243000	25,21	0,61
Composição Auxiliar	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas		m³	0,0360000	268,98	9,68
Composição Auxiliar	97733	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE ATÉ 10 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas		m³	0,0091000	3.079,87	28,02
Insumo	00043429	SINAPI	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, SEM FUNDO, QUADRADA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	Material		UN	1,0000000	122,26	122,26
				MO sem LS =>	19,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,15
				Valor do BDI =>	32,02			Valor com BDI =>	192,97

5.1.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97893	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	1,0000000	502,72	502,72
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0173000	477,48	8,26
Composição Auxiliar	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANCAMENTO MANUAL. AF 08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m³	0,1210000	268,98	32,54
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CACAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CACAMBA	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0136000	138,90	1,88

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Composição Auxiliar	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas	m³	0,0700000	2.248,57	157,39
Composição	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA)	Argamassas	m³	0,0748000	746,20	55,81
Composição	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4,	Custos Horários Produtivo e	CHI	0,0276000	58,32	1,60
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,8569000	25,21	97,23
Insumo	00000650	SINAPI	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	27,0615000	3,20	86,59
				MO sem LS => 215,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	215,08
				Valor do BDI => 100,04			Valor com BDI =>	602,76

5.1.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97668	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	M	1,0000000	14,59	14,59
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0945000	25,55	2,41
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0945000	21,50	2,03
Insumo	00002446	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO	Material	M	1,1000000	9,23	10,15
				Valor do BDI => 2,90			Valor com BDI =>	17,49

5.1.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0004	Próprio	Cabo de cobre isolado EPR ou XLPE 6,0mm², 0,6/1kv / 90º C	86	M	1,0000000	9,27	9,27
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0510000	20,27	1,03
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0510000	25,55	1,30
Insumo	3818	ORSE	Cabo de cobre isolado EPR ou XLPE), 6,0mm², 0,6/1kv / 90º C	Material	m	1,0200000	6,81	6,94
				MO sem LS => 1,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,79

Observação

BASEADO NO SINAPI 91931

5.1.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0007	Próprio	FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO DE BRITA COM TRATOR DE ESTEIRAS	DR	m³	1,0000000	110,73	110,73
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0086260	20,27	0,17
Composição	5851	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T,	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	CHP	0,0025226	252,42	0,63
Composição Auxiliar	5853	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0061034	86,52	0,52
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM	Material	m³	1,1000000	99,47	109,41
				Valor do BDI => 22,03			Valor com BDI =>	132,76

Observação

BASEADO NO SINAPI 100574

5.1.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94275	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES	Guias e sarjetas	M	1,0000000	34,30	34,30
Composição	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA	Argamassas	m³	0,0012000	676,59	0,81
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2151000	25,21	5,42
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,2151000	20,27	4,36
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM	Material	m³	0,0066000	145,00	0,95
				MO sem LS => 7,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,65
				Valor do BDI => 6,82			Valor com BDI =>	41,12

5.1.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101863	SINAPI	REASSENTAMENTO DE BLOCOS RETANGULAR PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 6 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM	Recomposição de Pavimentos	m²	1,0000000	30,21	30,21
Composição	97635	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE BLOCO INTERTRAVADO OU DE PEDRA	Demolições e Remoções	m²	1,0000000	16,32	16,32
Composição	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA,	Custos Horários Produtivo e	CHI	0,0512000	0,78	0,03
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1105000	25,02	2,76
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1105000	20,27	2,23
Insumo	00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,0064000	93,96	0,60
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0568000	145,00	8,23
				MO sem LS => 16,48	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,48
				Valor do BDI => 6,01			Valor com BDI =>	36,22

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

5.1.16	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e		H	3,9557667	20,27	80,18
				MO sem LS =>	59,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	59,49
				Valor do BDI =>	15,95			Valor com BDI =>	96,13

5.1.17	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94342	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas		m³	1,0000000	124,65	124,65
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e		H	0,7866000	20,27	15,94
Composição	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG,	Custos Horários Produtivo e		CHI	0,0006000	70,96	0,04
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,1962000	32,33	6,34
Insumo	00000368	SINAPI	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material		m³	1,3889000	72,50	100,69
				MO sem LS =>	15,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,80
				Valor do BDI =>	24,80			Valor com BDI =>	149,45

Composição		Próprio	COLCHÃO DE AREIA - PROTEÇÃO TUBULAÇÃO	331		m³	1,0000000	182,67	182,67
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	20,27	20,27
Insumo	00000366	SINAPI	AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material		m³	1,1200000	145,00	162,40
				MO sem LS =>	15,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,04
				Valor do BDI =>	36,35			Valor com BDI =>	219,02

Observação

BASEADO NO ORSE 3212

5.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e		H	1,1300000	20,27	22,90
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,1300000	25,21	28,48
Composição Auxiliar	88626	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0187000	558,54	10,44
Insumo	00038599	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 29 CM, FBK 14 MPA (NBR 6136)	Material		UN	1,2700000	6,16	7,82
Insumo	00038592	SINAPI	MEIO BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 14 CM, FBK 14 MPA (NBR 6136)	Material		UN	1,5200000	3,11	4,72
Insumo	00034564	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 29 CM, FBK 14 MPA (NBR 6136)	Material		UN	15,1900000	5,28	80,20
				MO sem LS =>	40,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	40,36
				Valor do BDI =>	30,75			Valor com BDI =>	185,31

5.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO.	Chapisco		m²	1,0000000	7,42	7,42
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0575000	20,27	1,16
Composição	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e		H	0,1724000	25,21	4,34
				MO sem LS =>	4,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,47
				Valor do BDI =>	1,47			Valor com BDI =>	8,89

5.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87777	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM	Massa Única Externa		m²	1,0000000	55,37	55,37
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,6790000	25,21	17,11
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e		H	0,6790000	20,27	13,76
Insumo	00037411	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D	Material		m²	0,1388000	14,36	1,99
				MO sem LS =>	28,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,95
				Valor do BDI =>	11,01			Valor com BDI =>	66,38

5.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Composição	95626	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS	Pintura Externa	m²	1,0000000	14,73	14,73
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,0468000	20,27	0,94
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2061500	29,96	6,17
				MO sem LS => 6,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,27
				Valor do BDI => 2,93			Valor com BDI =>	17,66

5.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100722	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	22,35	22,35
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0110000	19,39	0,21
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,1098000	37,59	4,12
				MO sem LS => 13,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,19
				Valor do BDI => 4,44			Valor com BDI =>	26,79

5.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100726	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	25,20	25,20
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6779000	26,59	18,02
Insumo	00007293	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM DE DUPLA ACAO GRAFITE FOSCO	Material	L	0,1776000	38,55	6,84
				MO sem LS => 13,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,19
				Valor do BDI => 5,01			Valor com BDI =>	30,21

5.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	Esquadrias - Portas	m²	1,0000000	696,08	696,08
Composição Auxiliar	88627	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL.	Argamassas	m³	0,0120000	669,35	8,03
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4570000	25,21	11,52
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2290000	20,27	4,64
Insumo	00004930	SINAPI	PORTA DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL FERRO, COM BARRA CHATA 3 CM X 1/4", COM REQUADRO E GUARNICAO - COMPLETO - ACABAMENTO	Material	m²	1,0000000	671,89	671,89
				MO sem LS => 14,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,10
				Valor do BDI => 138,51			Valor com BDI =>	834,59

5.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101162	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM	Alvenarias Diversas	m²	1,0000000	148,26	148,26
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,2200000	25,21	55,96
Composição Auxiliar	100489	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0230000	564,87	12,99
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,1100000	20,27	22,49
				MO sem LS => 61,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	61,80
				Valor do BDI => 29,50			Valor com BDI =>	177,76

5.2.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	Telhamento para Cobertura	m²	1,0000000	200,12	200,12
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0560000	24,34	1,36
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0620000	20,27	1,25
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0009000	21,67	0,01
Composição	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO	Custos Horários Produtivo e	CHI	0,0012000	20,82	0,02
Insumo	00011029	SINAPI	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS	Material	CJ	4,1500000	2,47	10,25
				MO sem LS => 2,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,02
				Valor do BDI => 39,82			Valor com BDI =>	239,94

5.2.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA	Fundações Rasas (Blocos,	m³	1,0000000	96,55	96,55
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,5150000	20,27	71,24
Composição	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0040000	25,21	25,31
				Valor do BDI => 19,21			Valor com BDI =>	115,76

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

5.2.11	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102487	SINAPI	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF 05/2021	Produção de Concreto		m³	1,0000000	573,73	573,73
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,2198000	1,31	0,28
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e		H	6,4684000	20,27	131,11
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,6702000	25,21	42,10
Composição	94963	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE	Produção de Concreto		m³	0,8050000	444,00	357,42
Insumo	00004730	SINAPI	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO	Material		m³	0,4543000	93,50	42,47
				MO sem LS =>	173,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	173,47
				Valor do BDI =>	114,17			Valor com BDI =>	687,90

5.2.12	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	Lastro		m²	1,0000000	35,95	35,95
Composição	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE	Produção de Concreto		m³	0,0690000	401,42	27,69
Composição	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e		H	0,2541500	25,21	6,40
				MO sem LS =>	9,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,76
				Valor do BDI =>	7,15			Valor com BDI =>	43,10

5.2.13	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0008	Próprio	EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6	Passeios de Concreto		m²	1,0000000	72,97	72,97
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e		H	0,2459000	20,27	4,98
Composição	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/	FUES - FUNDAÇÕES E		m³	0,0739000	480,22	35,48
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0976000	24,58	2,39
Insumo	00007156	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA	Material		M²	1,0816000	22,17	23,97
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	0,4500000	4,21	1,89
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material		KG	0,0240000	22,38	0,53
				MO sem LS =>	12,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,82
				Valor do BDI =>	14,52			Valor com BDI =>	87,49

Observação

BASEADO NO SINAPI 94992

5.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0001	Próprio	Instalação do Inversor De Tensão Ongrid 100KW 380Vca	65		UN	1,0000000	1.061,00	1.061,00
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	20,2390000	25,55	517,10
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	25,2980000	21,50	543,90
				MO sem LS =>	817,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	817,38
				Valor do BDI =>	211,13			Valor com BDI =>	1.272,13

Observação

5.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0009	Próprio	ELETROCALHA PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 200MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E	Eletrocalhas		M	1,0000000	106,53	106,53
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1304000	25,55	3,33
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1304000	21,50	2,80
Insumo	4218	ORSE	Eletrocalha metálica perfurada 200 x 50 x 3000 mm (ref. mopa ou similar)	Material		un	1,1000000	78,35	86,18
Insumo	3991	ORSE	Tampa de encaixe 200 mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar)	Material		m	1,1000000	12,93	14,22
				Valor do BDI =>	21,19			Valor com BDI =>	127,72

Observação

BASEADA NO SINAPI 97241

5.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0002	Próprio	Disjuntor termomagnético tripolar 175 A com caixa moldada 10 kA	79		un	1,0000000	972,49	972,49
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e		H	0,6000000	20,27	12,16
Insumo	10065	ORSE	Disjuntor termomagnético tripolar 175 A com caixa moldada 10 kA	Material		un	1,0000000	945,00	945,00
				MO sem LS =>	21,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,14
				Valor do BDI =>	193,52			Valor com BDI =>	1.166,01

5.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Composição	GAENG_0005	Próprio	DISJUNTOR TRIFÁSICO 500A CAIXA MOLDADA	15	UN	1,0000000	1.882,40	1.882,40
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1500000	21,50	3,22
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,1500000	25,55	3,83
				MO sem LS => 5,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,45
				Valor do BDI => 374,59			Valor com BDI =>	2.256,99

Observação

BASEADA NA COMPOSIÇÃO 15.007.0615-0 EMOP

5.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SMS_0523	Próprio	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 20KA -	20703	un	1,0000000	73,70	73,70
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,3000000	21,50	6,45
Insumo	00039469	SINAPI	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *20* KA (TIPO AC)	Material	UN	1,0000000	59,59	59,59
				MO sem LS => 10,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,90
				Valor do BDI => 14,66			Valor com BDI =>	88,36

5.3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0002	Próprio	CABO DE COBRE ISOLADO COM EPR/XLPE 1KV (90G) 70MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	INSTALACOES ELETRICAS	M	1,0000000	95,36	95,36
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,3400000	25,55	8,68
Insumo	6122	AGESUL	CABO DE COBRE ISOLADO COM EPR/XLPE 1KV (90G) 70MM2	Material	M	1,0200000	77,82	79,37
				MO sem LS => 12,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,35
				Valor do BDI => 18,97			Valor com BDI =>	114,33

5.3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0002	Próprio	CABO DE COBRE ISOLADO COM EPR/XLPE 1KV (90G) 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	INSTALACOES ELETRICAS	M	1,0000000	48,60	48,60
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,2100000	25,55	5,36
Insumo	6120	AGESUL	CABO DE COBRE ISOLADO COM EPR/XLPE 1KV (90G) 35MM2	Material	M	1,0200000	37,98	38,73
				MO sem LS => 7,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,63
				Valor do BDI => 9,67			Valor com BDI =>	58,27

5.3.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR -	Sistema de Proteção contra	M	1,0000000	72,15	72,15
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,2484000	25,55	6,34
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,2484000	21,50	5,34
Insumo	00000863	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	Material	M	1,0500000	43,89	46,08
				MO sem LS => 16,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,54
				Valor do BDI => 14,35			Valor com BDI =>	86,50

Composição		Próprio	QGSF - Quadro / Painel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó	80	un	1,0000000	6.852,99	6.852,99
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0000000	25,55	51,10
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	25,21	25,21
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0270000	578,64	15,62
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,0000000	20,27	60,81
Insumo	10103	ORSE	QFAC - Quadro / Painel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliester	Material	un	1,0000000	6.427,95	6.427,95
				MO sem LS => 106,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	106,92
				Valor do BDI => 1.363,74			Valor com BDI =>	8.216,73

5.3.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0002	Próprio	TERMINAL COMPRESSAO PARA CABO 35MM	61	UN	1,0000000	4,49	4,49
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0240000	25,55	0,61
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,0240000	21,50	0,51
				MO sem LS => 0,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,86
				Valor do BDI => 0,89			Valor com BDI =>	5,38

5.3.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0002	Próprio	Terminal de pressão/compressão para cabo de 70 mm²	39,1	UN	1,0000000	24,14	24,14

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1500000	21,50	3,22
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e		H	0,1500000	25,55	3,83
				MO sem LS =>	5,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,45
				Valor do BDI =>	4,80			Valor com BDI =>	28,94

5.3.12	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0004	Próprio	Fita isolante plastica adesiva, de 19mmx20m. Fornecimento.	IP		un	1,0000000	25,93	25,93
Insumo	MAT059450	SCO	Fita isolante de (19mmx20m)	Material		un	1,0000000	25,93	25,93
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

5.3.14	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0004	Próprio	Placa de advertência em chapa de aço, "Perigo Alta Tensão" 30X40 CM	36,2		m²	1,0000000	113,03	113,03
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1000000	21,50	2,15
Insumo	S.03.000.0423	CPOS/CDHU	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO N.16, COM PINTURA REFLETIVA "PERIGO ALTA TENSÃO"	Material		m²	0,1200000	924,00	110,88
				MO sem LS =>	1,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,61
				Valor do BDI =>	22,49			Valor com BDI =>	135,52

5.3.15	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0009	Próprio	QUADRO METÁLICO DE SOBREPOR 40X40X20 CM PARA BEP	707		Un	1,0000000	499,81	499,81
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,0000000	25,55	51,10
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,0000000	21,50	43,00
Insumo	3142	AGETOP CIVIL	CAIXA PARA QUADRO DE COMANDO METÁLICA DE SOBREPOR 40X40X20 CM	Material		un	1,0000000	244,25	244,25
Insumo	4.96.29	FDE	BARRAMENTO DE COBRE 600A-1 1/2" X 1/4"	Material		M	0,4000000	253,77	101,50
Insumo	004742	SBC	ISOLADOR EPOXI 30x40mm COM ROSCA 0900593 ESAB	Material		UN	2,0000000	29,98	59,96
				MO sem LS =>	72,70	LS =>	0,00	MO com LS =>	72,70

Observação

BASEADO NO AGETOP CIVIL 070703

5.3.16	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0009	Próprio	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 6,00MM2	0		UN	1,0000000	9,01	9,01
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1000000	21,50	2,15
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e		H	0,1000000	25,55	2,55
Insumo	I6161	SEINFRA	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 4,00mm2 A 6,00mm2	Material		UN	1,0000000	4,31	4,31
				MO sem LS =>	3,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,63

Observação

BASEADO NO SEINFRA C3483

5.3.17	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0009	Próprio	Fio de cobre nu 6mm2 para aterramento	98		m	1,0000000	14,45	14,45
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e		H	0,1200000	25,55	3,06
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e		H	0,1200000	21,50	2,58
				MO sem LS =>	4,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,35
				Valor do BDI =>	2,87			Valor com BDI =>	17,32

Observação

BASEADO NO ORSE 9201

5.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101195	SINAPI	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, 15X15 CM, ESPAÇAMENTO	Cercas, Protetores e Alambrados		M	1,0000000	78,22	78,22
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e		H	0,7607000	20,27	15,41
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,7607000	25,21	19,17
Insumo	00004111	SINAPI	ESCORA PRE-MOLDADA EM CONCRETO, *10 X 10* CM, H = 2,30M	Material		UN	0,0400000	40,38	1,61
Insumo	00000346	SINAPI	ARAME DE ACO OVALADO 15 X 17 (45,7 KG, 700 KGF), ROLO 1000 M	Material		KG	0,4050000	28,43	11,51
Insumo	00043130	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	Material		KG	0,0647000	24,00	1,55
Insumo	00004107	SINAPI	MOURAO DE CONCRETO RETO, SECAO QUADRADA *10 X 10* CM, H= *2,30* M	Material		UN	0,4000000	48,13	19,25
				MO sem LS =>	27,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,86

5.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF 12/2019	Esquadrias - Portas		m²	1,0000000	696,08	696,08

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Composição Auxiliar	88627	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL.	Argamassas		m³	0,0120000	669,35	8,03
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4570000	25,21	11,52
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2290000	20,27	4,64
Insumo	00004930	SINAPI	PORTA DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL FERRO, COM BARRA CHATA 3 CM X	Material		m²	1,0000000	671,89	671,89
				MO sem LS =>	14,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,10
				Valor do BDI =>	138,51			Valor com BDI =>	834,59

5.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100722	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	PINT - PINTURAS		m²	1,0000000	22,35	22,35
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,6779000	26,59	18,02
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material		L	0,0110000	19,39	0,21
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material		L	0,1098000	37,59	4,12
				MO sem LS =>	13,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,19
				Valor do BDI =>	4,44			Valor com BDI =>	26,79

5.4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100726	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES	PINT - PINTURAS		m²	1,0000000	25,20	25,20
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,6779000	26,59	18,02
Insumo	00007293	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM DE DUPLA ACAO GRAFITE FOSCO PARA SUPERFICIES METALICAS FERROSAS	Material		L	0,1776000	38,55	6,84
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material		L	0,0178000	19,39	0,34
				MO sem LS =>	13,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,19
				Valor do BDI =>	5,01			Valor com BDI =>	30,21

6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0006	Próprio	CABO DE ALUMINIO 300MM2 1KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	CANTEIRO DE OBRAS		M	1,0000000	73,84	73,84
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3044000	21,50	6,54
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3044000	25,55	7,77
Insumo	INS COT GA	Próprio	CABO DE ALUMINIO 300MM2 - 1KV	Material		M	1,0150000	58,66	59,53
				MO sem LS =>	11,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,05
				Valor do BDI =>	14,69			Valor com BDI =>	88,53

Observação

6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG 0004	Próprio	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 300MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	INSTALACOES ELETRICAS		UN	1,0000000	89,56	89,56
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,5000000	21,50	10,75
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,5000000	25,55	12,77
Insumo	3506	AGESUL	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 300 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO - SINAPI -00011839	Material		UN	1,0000000	66,04	66,04
				MO sem LS =>	18,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,17
				Valor do BDI =>	17,82			Valor com BDI =>	107,38

6.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0004	Próprio	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TRIPOLAR 100A COM DISPARADOR TERMOMAGNÉTICO AJUSTÁVEL	Edificação		UN	1,0000000	1.346,42	1.346,42
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,8000000	20,27	36,48
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,8000000	25,55	45,99
Composição	88266	SINAPI	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e		H	0,6000000	27,95	16,77
				MO sem LS =>	76,99	LS =>	0,00	MO com LS =>	76,99
				Valor do BDI =>	267,93			Valor com BDI =>	1.614,35

6.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0005	Próprio	DISJUNTOR TRIFÁSICO 500A CAIXA MOLDADA	15		UN	1,0000000	1.882,40	1.882,40
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e		H	0,1500000	21,50	3,22
Insumo	00807	EMOP	DISJUNTOR, TRIPOLAR, 500A, 65KA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C	Material		UN	1,0000000	1.875,35	1.875,35
				MO sem LS =>	5,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,45
				Valor do BDI =>	374,59			Valor com BDI =>	2.256,99

Observação

BASEADA NA COMPOSIÇÃO 15.007.0615-0 EMOP

6.5	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3000000	20,27	6,08
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3000000	25,55	7,66
Insumo	036571	SBC	DISJUNTOR - DISPOSITIVO PROTETOR DE SURTO DPS CLASSE II 45 KA TRIPOLAR 275V SOPRANO	Material		UN	1,0000000	219,36	219,36
				MO sem LS =>	10,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,57

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Valor do BDI => 46,38 Valor com BDI => 279,48

6.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	25,21	25,21
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,0000000	20,27	60,81
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0000000	25,55	51,10
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOCO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0270000	578,64	15,62
Insumo	10105	ORSE	QFAC III - Quadro / Painel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliester na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores -	Material	un	1,0000000	2.419,94	2.419,94
Insumo	P.19.000.0905 44	CPOS/CDHU	ISOLADOR EM EPOXI 1KV PARA BARRAMENTO DE 50MM	Material	un	10,0000000	27,23	272,30

MO sem LS => 106,92 LS => 0,00 MO com LS => 106,92

6.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0005	Próprio	CAIXA DE PASSAGEM E TAMPA PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO, SEM FUNDO, 100X100	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UND	1,0000000	939,81	939,81
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4000000	25,55	61,32
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,2000000	21,50	25,80

MO sem LS => 67,86 LS => 0,00 MO com LS => 67,86

Valor do BDI => 187,02 Valor com BDI => 1.126,83

Observação

CONFORME COMPOSIÇÃO SIURB - 090573

6.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97670	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE	INEL - INSTALAÇÃO	M	1,0000000	27,91	27,91
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1721000	25,55	4,39
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,1721000	21,50	3,70

MO sem LS => 6,24 LS => 0,00 MO com LS => 6,24

Valor do BDI => 5,55 Valor com BDI => 33,46

6.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_00054	Próprio	BOX RETO 4"	62	UN	1,0000000	48,04	48,04
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,5890000	25,55	15,04
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5890000	21,50	12,66
Insumo	002032	SBC	BOX ALUMINIO RETO PARA ELETRODUTO 2" TRAMONTINA	Material	UN	1,0000000	20,34	20,34

MO sem LS => 21,40 LS => 0,00 MO com LS => 21,40

6.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0005	Próprio	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA (FRANCES) M16 X 100 MM. INCLUSO PORCA E ARRUELA	718	Un	1,0000000	24,02	24,02
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0066000	25,55	0,16
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0066000	21,50	0,14
Insumo	I9683	SEINFRA	CONJUNTO PARAFUSO/PORCA INOX M16 100MM	Material	UN	1,0000000	22,29	22,29
Insumo	00044742	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, ACO ZINCADO, M16, DIAMETRO EXTERNO 30 MM, DIAMETRO DO FURO 17 MM	Material	UN	1,0000000	1,43	1,43

MO sem LS => 0,23 LS => 0,00 MO com LS => 0,23

6.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0005	Próprio	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA (FRANCES) M12 X 100 MM. INCLUSO PORCA E ARRUELA	718	Un	1,0000000	2,82	2,82
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0066000	25,55	0,16
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0066000	21,50	0,14
Insumo	M3172	SICRO3	Porca sextavada em aço galvanizado para parafuso - D = 12 mm (M12)	Material	un	1,0000000	0,65	0,64
Insumo	M3173	SICRO3	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado, classe 8.8 - D = 12 mm (M12) e C = 30 mm	Material	un	1,0000000	1,88	1,88

MO sem LS => 0,23 LS => 0,00 MO com LS => 0,23

Valor do BDI => 0,56 Valor com BDI => 3,38

6.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0004	Próprio	Fita isolante auto-fusao, de 19mmx10m. Fornecimento.	IP	un	1,0000000	30,39	30,39
Insumo	MAT059500	SCO	Fita isolante de (19mmx10m), auto fusao	Material	un	1,0000000	30,39	30,39

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Valor do BDI => 6,04 Valor com BDI => 36,43

6.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0004	Próprio	Placa de advertência em chapa de aço, "Perigo Alta Tensão" 30X40 CM	36,2	m²	1,0000000	113,03	113,03
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1000000	21,50	2,15
Insumo	S.03.000.0423	CPOS/CDHU	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO N.16, COM PINTURA REFLETIVA "PERIGO ALTA TENSÃO"	Material	m²	0,1200000	924,00	110,88

MO sem LS => 1,61 LS => 0,00 MO com LS => 1,61

Valor do BDI => 22,49 Valor com BDI => 135,52

6.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição		Próprio	Terminal de compressão para cabo de 300 mm2 - fornecimento e instalação	78	un	1,0000000	55,18	55,18
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,0800000	25,55	2,04
Insumo	7881	ORSE	Alicate de compressão para terminais de compressão de cabos com seção até 150mm2 a 300mm2	Serviços	h	0,2480000	6,63	1,64

MO sem LS => 1,61 LS => 0,00 MO com LS => 1,61

Valor do BDI => 10,98 Valor com BDI => 66,16

6.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	1,0000000	80,18	80,18
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,9557667	20,27	80,18

MO sem LS => 59,49 LS => 0,00 MO com LS => 59,49

6.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94342	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	1,0000000	124,65	124,65
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7866000	20,27	15,94
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0054000	303,92	1,64
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M,	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0006000	70,96	0,04
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1962000	32,33	6,34
Insumo	00000368	SINAPI	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,3889000	72,50	100,69

MO sem LS => 15,80 LS => 0,00 MO com LS => 15,80
Valor do BDI => 24,80 Valor com BDI => 149,45

6.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_00075	Próprio	COLCHÃO DE AREIA - PROTEÇÃO TUBULAÇÃO	331	m³	1,0000000	182,67	182,67
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	20,27	20,27
Insumo	00000366	SINAPI	AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,1200000	145,00	162,40

MO sem LS => 15,04 LS => 0,00 MO com LS => 15,04

Valor do BDI => 36,35 Valor com BDI => 219,02

Observação
BASEADO NO ORSE 3212

7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_00066	Próprio	DESMOBILIZAÇÃO - (TRANSPORTE DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS)	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	UN	1,0000000	1.200,00	1.200,00
Insumo	13956	ORSE	Transporte de máquinas e equipamentos por prancha rebaixada	Serviços	Km	100,0000000	12,00	1.200,00

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 238,80 Valor com BDI => 1.438,80

7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição		Próprio	ASBUILT DE PROJETOS DE ATÉ 10.000 M2	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m²	1,0000000	0,73	0,73
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0042700	137,28	0,58
Composição Auxiliar	90775	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0042700	21,33	0,09

MO sem LS => 0,70 LS => 0,00 MO com LS => 0,70

Valor do BDI => 0,14 Valor com BDI => 0,87

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Observação

BASEADO NO SETOP CO-27703/CO-27389

7.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	13045	ORSE	Teste em malha de aterramento com utilização de terrômetro, com fornecimento	Pára-raios	un	1,0000000	600,00	600,00
Insumo	12845	ORSE	Teste em malha de aterramento com utilização de terrômetro, com fornecimento de relatório com resultados encontrados e recomendações e ART.	Serviços	un	1,0000000	600,00	600,00

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	12845	ORSE	Teste em malha de aterramento com utilização de terrômetro, com fornecimento de relatório com resultados encontrados e recomendações e ART.	Serviços	un	1,0000000	600,00	600,00

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 119,40 Valor com BDI => 719,40

7.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0008	Próprio	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA SUBTERRÂNEA COM FITA LARGURA 40CM AMARELA - APLICADA	0	M	1,0000000	9,07	9,07
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,1000000	20,27	2,02

MO sem LS => 1,50 LS => 0,00 MO com LS => 1,50

Valor do BDI => 1,80 Valor com BDI => 10,87

Observação

BASEADA NO SEINFRA C5201

7.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição		Próprio	ELABORAÇÃO DE MANUAL DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DA USINA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UND	1,0000000	5.235,20	5.235,20

MO sem LS => 5.143,60 LS => 0,00 MO com LS => 5.143,60

Valor do BDI => 1.041,80 Valor com BDI => 6.277,00

7.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	13197	ORSE	Locação de caixa coletora de entulho capacidade 5 m³ (Local: Aracaju), prazo máximo de 7 dias, inclusive descarte. Rev 01_03/2025	Diversos	un	1,0000000	350,00	350,00

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	7962	ORSE	Locação de caixa coletora de entulho capacidade 5 m³ (Local: Aracaju)	Serviços	un	1,0000000	350,00	350,00

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	7962	ORSE	Locação de caixa coletora de entulho capacidade 5 m³ (Local: Aracaju)	Serviços	un	1,0000000	350,00	350,00

Valor do BDI => 69,65 Valor com BDI => 419,65

8.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_00095	Próprio	CONFIGURAÇÃO, COMISSIONAMENTO, STARTUP, MONITORAMENTO E TREINAMENTO OPERACIONAL DA USINA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UND	1,0000000	11.606,40	11.606,40
Composição Auxiliar	88255	SINAPI	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	96,0000000	29,38	2.820,48
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	64,0000000	137,28	8.785,92

MO sem LS => 11.240,00 LS => 0,00 MO com LS => 11.240,00

Valor do BDI => 2.309,67 Valor com BDI => 13.916,07

Observação

Composições Auxiliares

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	21,06	21,06
Composição Auxiliar	95308	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,17	0,17

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,92	0,92
Insumo	00006114	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	15,57	15,57
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,31	1,31
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,78	0,78
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,80	0,80
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
				Valor do BDI =>	4,19		Valor com BDI =>	25,25

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	20,89	20,89
Composição Auxiliar	95309	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	0,22	0,22
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,92	0,92
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material		H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00006117	SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra		H	1,0000000	15,57	15,57
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,80	0,80
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	1,43	1,43
				MO sem LS =>	15,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,79
				Valor do BDI =>	4,15			Valor com BDI =>	25,04

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88627	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL.	Argamassas		m³	1,0000000	669,35	669,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	8,7800000	20,27	177,97
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material		m³	1,1300000	145,00	163,85
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material		KG	339,6200000	0,72	244,52
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material		KG	75,4700000	1,10	83,01
				MO sem LS =>	132,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	132,05

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88626	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas		m³	1,0000000	558,54	558,54
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,9000000	1,65	1,48
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	3,8800000	16,64	64,56
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	2,9800000	0,38	1,13
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material		KG	75,4700000	1,10	83,01
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material		KG	339,6000000	0,72	244,51
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material		m³	1,1300000	145,00	163,85
				MO sem LS =>	48,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	48,53
				Valor do BDI =>	111,14			Valor com BDI =>	669,68

Composição	87369	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE	Argamassas		m³	1,0000000	717,14	717,14
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	11,1000000	20,27	224,99
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material		KG	171,1300000	1,10	188,24
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material		KG	192,5200000	0,72	138,61
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM	Material		m³	1,1400000	145,00	165,30
				MO sem LS =>	166,94	LS =>	0,00	MO com LS =>	166,94

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Composição	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	578,64	578,64
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,5000000	16,64	74,88
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	3,4500000	0,38	1,31
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0500000	1,65	1,73
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	195,8600000	0,72	141,01
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	174,1000000	1,10	191,51
				MO sem LS => 56,29		LS => 0,00	MO com LS =>	56,29
				Valor do BDI => 115,14			Valor com BDI =>	693,78

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87313	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA	Argamassas	m³	1,0000000	521,40	521,40
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA	Custos Horários Produtivo e	CHI	3,3100000	0,38	1,25
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0100000	1,65	1,66
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,9500000	146,89	139,54
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	426,4900000	0,72	307,07
				MO sem LS => 54,04		LS => 0,00	MO com LS =>	54,04

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	1,0000000	746,20	746,20
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,8700000	1,65	1,43
Composição	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM	Livro SINAPI: Cálculos e	H	3,7500000	16,64	62,40
Insumo	00000123	SINAPI	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E	Material	L	19,4400000	8,99	174,76
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,0800000	145,00	156,60
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	486,0000000	0,72	349,92
				MO sem LS => 46,91		LS => 0,00	MO com LS =>	46,91
				Valor do BDI => 148,49			Valor com BDI =>	894,69

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	1,0000000	676,59	676,59
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	8,5700000	20,27	173,71
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,0700000	145,00	155,15
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	482,9600000	0,72	347,73
				MO sem LS => 128,89		LS => 0,00	MO com LS =>	128,89

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100489	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	1,0000000	564,87	564,87
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7500000	20,27	15,20
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4400000	16,64	40,60
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,8700000	1,56	2,91

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,5700000	4,82	2,74
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM	Material	m³	1,0700000	145,00	155,15
				MO sem LS => 41,80		LS => 0,00	MO com LS =>	41,80
				Valor do BDI => 112,40			Valor com BDI =>	677,27

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA	Argamassas	m³	1,0000000	477,48	477,48
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA	Custos Horários Produtivo e	CHP	1,0800000	1,65	1,78
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,6400000	16,64	77,20
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	343,5200000	0,72	247,33
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,0200000	146,89	149,82
				MO sem LS => 58,04		LS => 0,00	MO com LS =>	58,04

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	25,02	25,02
Composição Auxiliar	95314	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,22	0,22
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS	Material	H	1,0000000	0,78	0,78
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,80	0,80
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00000378	SINAPI	ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	19,48	19,48
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	Material	H	1,0000000	0,92	0,92
				Valor do BDI => 4,97			Valor com BDI =>	29,99

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92767	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	14,51	14,51
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1055000	25,02	2,63
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0172000	21,06	0,36
Composição Auxiliar	92799	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	10,31	10,31
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	2,8160000	0,22	0,61
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	24,00	0,60
				MO sem LS => 4,40		LS => 0,00	MO com LS =>	4,40
				Valor do BDI => 2,88			Valor com BDI =>	17,39

Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	21,50	21,50
Composição Auxiliar	95316	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,58	0,58
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,80	0,80
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,92	0,92
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,86	0,86
Insumo	00000247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	15,57	15,57
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
				MO sem LS => 16,15		LS => 0,00	MO com LS =>	16,15

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Valor do BDI => 4,27 Valor com BDI => 25,77

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	20,51	20,51
Composição Auxiliar	95317	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,27	0,27
Insumo	00000246	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	15,57	15,57
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	Material	H	1,0000000	0,80	0,80
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	Material	H	1,0000000	0,92	0,92
Insumo	00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS	Material	H	1,0000000	0,31	0,31
Insumo	00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,13	1,13

MO sem LS => 15,84 LS => 0,00 MO com LS => 15,84

Valor do BDI => 4,08 Valor com BDI => 24,59

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95323	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,22	0,22
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00000532	SINAPI	AUXILIAR TECNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	26,87	26,87
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,77	0,77
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS	Material	H	1,0000000	0,01	0,01

Valor do BDI => 5,84 Valor com BDI => 35,22

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	0,38	0,38
Composição Auxiliar	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,31	0,31
Composição	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA	Depreciação, Juros, Impostos e	H	1,0000000	0,07	0,07

Valor do BDI => 0,07 Valor com BDI => 0,45

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	1,65	1,65
Composição	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA	Depreciação, Juros, Impostos e	H	1,0000000	0,31	0,31
Composição	88828	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA	Depreciação, Juros, Impostos e	H	1,0000000	0,34	0,34
Composição	88829	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA	Depreciação, Juros, Impostos e	H	1,0000000	0,93	0,93

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,32 Valor com BDI => 1,97

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280	Equipamento para Aquisição	UN	0,0000640	4.914,08	0,31

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,06 Valor com BDI => 0,37

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,07	0,07
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	4.914,08	0,07

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88828	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,34	0,34
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000700	4.914,08	0,34

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,06 Valor com BDI => 0,40

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88829	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,93	0,93
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	1,2500000	0,75	0,93

Valor do BDI => 0,18 Valor com BDI => 1,11

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	1,56	1,56
Composição Auxiliar	89221	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,27	1,27
Composição	89222	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA	Depreciação, Juros, Impostos e	H	1,0000000	0,29	0,29

Valor do BDI => 0,31 Valor com BDI => 1,87

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	4,82	4,82
Composição Auxiliar	89221	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,27	1,27
Composição	89223	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA	Depreciação, Juros, Impostos e	H	1,0000000	1,39	1,39
Composição	89222	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA	Depreciação, Juros, Impostos e	H	1,0000000	0,29	0,29
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 0,95			Valor com BDI =>	5,77

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89221	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA	Depreciação, Juros, Impostos e	H	1,0000000	1,27	1,27
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 0,25			Valor com BDI =>	1,52

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89222	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	0,29	0,29
Insumo	00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360	Equipamento para Aquisição	UN	0,0000148	19.989,47	0,29
				Valor do BDI => 0,05			Valor com BDI =>	0,34

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89223	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,39	1,39
Insumo	00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360	Equipamento para Aquisição	UN	0,0000700	19.989,47	1,39
				Valor do BDI => 0,27			Valor com BDI =>	1,66

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89224	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,87	1,87
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	2,5000000	0,75	1,87
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 0,37			Valor com BDI =>	2,24

Composição	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	25,02	25,02
Composição Auxiliar	95328	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CALCETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,22	0,22
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,31	1,31
Insumo	00004759	SINAPI	CALCETEIRO / RASTELEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	19,48	19,48
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,92	0,92
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,80	0,80

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,78	0,78
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
				MO sem LS => 19,70	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,70
				Valor do BDI => 4,97			Valor com BDI =>	29,99

Composição	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO	Custos Horários Produtivo e	CHI	1,0000000	71,88	71,88
Composição Auxiliar	91381	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	11,34	11,34
Composição Auxiliar	91382	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	4,58	4,58
Composição Auxiliar	88281	SINAPI	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	26,41	26,41
Composição Auxiliar	91380	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	29,55	29,55
				MO sem LS => 22,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,28
				Valor do BDI => 14,30			Valor com BDI =>	86,18

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	258,24	258,24
Composição Auxiliar	91384	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	133,19	133,19
Composição	88281	SINAPI	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	26,41	26,41
Composição	91380	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO	Depreciação, Juros, Impostos e	H	1,0000000	29,55	29,55
Composição Auxiliar	91382	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA -	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	4,58	4,58
Composição Auxiliar	91381	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	11,34	11,34
				MO sem LS => 22,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,28
				Valor do BDI => 51,38			Valor com BDI =>	309,62

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00037758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL	Equipamento para Aquisição	UN	0,0000342	720.250,97	24,63
Insumo	00037734	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000603	81.699,70	4,92
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 5,88			Valor com BDI =>	35,43

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91382	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA -	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	4,58	4,58
Insumo	00037758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000057	720.250,97	4,10
Insumo	00037734	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3 (INCLUI	Equipamento para Aquisição	UN	0,0000059	81.699,70	0,48
				Valor do BDI => 0,91			Valor com BDI =>	5,49

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91381	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	11,34	11,34
Insumo	00037734	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3 (INCLUI	Equipamento para Aquisição	UN	0,0000146	81.699,70	1,19
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 2,25			Valor com BDI =>	13,59

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91383	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO	Depreciação, Juros, Impostos e	H	1,0000000	53,17	53,17
Insumo	00037758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL	Equipamento para Aquisição	UN	0,0000642	720.250,97	46,24
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 10,58			Valor com BDI =>	63,75

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	23,7000000	5,62	133,19
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 26,50			Valor com BDI =>	159,69

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição Auxiliar	88282	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	25,56	25,56
Composição Auxiliar	91396	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	29,43	29,43
Composição Auxiliar	91397	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M,	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	11,38	11,38
Composição Auxiliar	91398	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	4,59	4,59
				MO sem LS => 21,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,43
				Valor do BDI => 14,12			Valor com BDI =>	85,08

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M,	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	303,92	303,92
Composição	5763	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG,	Depreciação, Juros, Impostos e	H	1,0000000	52,23	52,23
Composição	91398	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG,	Depreciação, Juros, Impostos e	H	1,0000000	4,59	4,59
Composição	53831	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG,	Depreciação, Juros, Impostos e	H	1,0000000	180,73	180,73
Composição Auxiliar	88282	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	25,56	25,56
Composição Auxiliar	91397	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M,	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	11,38	11,38
				MO sem LS => 21,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,43
				Valor do BDI => 60,48			Valor com BDI =>	364,40

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91396	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M,	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	29,43	29,43
Insumo	00037758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000343	720.250,97	24,70
Insumo	00037736	SINAPI	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000551	85.950,00	4,73
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91398	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M,	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	4,59	4,59
Insumo	00037736	SINAPI	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000058	85.950,00	0,49
Insumo	00037758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000057	720.250,97	4,10
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 0,91			Valor com BDI =>	5,50

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91397	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	11,38	11,38
Insumo	00037758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL	Equipamento para Aquisição	UN	0,0000141	720.250,97	10,15
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 2,26			Valor com BDI =>	13,64

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Composição	5763	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	52,23	52,23
Insumo	00037736	SINAPI	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000689	85.950,00	5,92
Insumo	00037758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000643	720.250,97	46,31
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 10,39			Valor com BDI =>	62,62

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	32,1600000	5,62	180,73
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 35,96			Valor com BDI =>	216,69

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m³	1,0000000	8,15	8,15
Composição Auxiliar	5940	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG -	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0083000	159,67	1,32
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0198000	258,24	5,11
Composição Auxiliar	5942	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG -	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0105000	70,19	0,73
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0138000	71,88	0,99
				MO sem LS => 1,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,08

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	23,71	23,71
Composição Auxiliar	95329	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE ESQUADRIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,27	0,27
Insumo	00001214	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	18,34	18,34
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,92	0,92
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,80	0,80
Insumo	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA	Material	H	1,0000000	0,44	0,44
				Valor do BDI => 4,71			Valor com BDI =>	28,42

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	24,58	24,58
Composição Auxiliar	95330	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,22	0,22
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,92	0,92
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,44	0,44
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	19,26	19,26
				MO sem LS => 19,48	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,48

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	24,96	24,96
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	23,80	23,80
Composição	91529	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A	Depreciação, Juros, Impostos e	H	1,0000000	0,92	0,92
				MO sem LS => 19,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,67
				Valor do BDI => 4,96			Valor com BDI =>	29,92

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A	Custos Horários Produtivo e	CHP	1,0000000	32,33	32,33
Composição Auxiliar	91529	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	0,92	0,92
Composição Auxiliar	91531	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	1,15	1,15
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	23,80	23,80
Composição Auxiliar	91530	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,24	0,24
				MO sem LS => 19,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,67

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91529	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	0,92	0,92
Insumo	00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000533	17.335,43	0,92
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91530	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	0,24	0,24
Insumo	00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000143	17.335,43	0,24
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91531	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	1,15	1,15
Insumo	00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000667	17.335,43	1,15
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91532	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO.	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	6,22	6,22
Insumo	00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	1,0300000	6,04	6,22
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94963	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA	Produção de Concreto	m³	1,0000000	444,00	444,00
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4695000	16,64	24,45
Composição	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA	Custos Horários Produtivo e	CHP	0,7563000	1,65	1,24
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 600 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,7131000	0,38	0,27
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5792000	99,47	57,61
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	273,0630000	0,72	196,60
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,8046000	145,00	116,66
				MO sem LS => 53,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	53,38

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	480,22	480,22
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,5333000	20,27	51,34
Composição	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,6046000	16,64	26,70
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 600 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,7787000	0,38	0,29
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5872000	99,47	58,40
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	322,9777000	0,72	232,54
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7558000	145,00	109,59
				MO sem LS => 58,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	58,17

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.	Produção de Concreto	m³	1,0000000	469,68	469,68
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0267000	20,27	41,08
Composição	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA	Custos Horários Produtivo e	CHI	0,6197000	1,56	0,96
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2768000	16,64	21,24
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	325,1589000	0,72	234,11
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7609000	145,00	110,33
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM	Material	m³	0,5912000	99,47	58,80
				MO sem LS => 46,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	46,45

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA	Produção de Concreto	m³	1,0000000	492,58	492,58
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2501000	16,64	20,80
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,9792000	20,27	40,11
Composição	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA	Custos Horários Produtivo e	CHI	0,6067000	1,56	0,94
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5972000	99,47	59,40
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7275000	145,00	105,48
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	364,9433000	0,72	262,75
				MO sem LS => 45,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	45,39

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA	Produção de Concreto	m³	1,0000000	508,22	508,22
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2400000	16,64	20,63
Composição	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA	Custos Horários Produtivo e	CHP	0,6382000	4,82	3,07
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,9633000	20,27	39,79
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5927000	99,47	58,95
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	391,1663000	0,72	281,63
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7119000	145,00	103,22
				MO sem LS => 45,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	45,03

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA	Produção de Concreto	m³	1,0000000	403,71	403,71
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,7623000	1,65	1,25
Composição	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,4811000	16,64	24,64
Composição	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA	Custos Horários Produtivo e	CHI	0,7188000	0,38	0,27
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,8269000	145,00	119,90
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5782000	99,47	57,51
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	212,0194000	0,72	152,65
				MO sem LS => 53,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	53,76

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA	Produção de Concreto	m³	1,0000000	401,42	401,42
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,6853000	4,82	3,30
Composição	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,3315000	16,64	22,15
Composição	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA	Custos Horários Produtivo e	CHI	0,6462000	1,56	1,00
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5821000	99,47	57,90
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	213,4531000	0,72	153,68
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,8325000	145,00	120,71
				MO sem LS => 48,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	48,32

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92799	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	10,31	10,31
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0933000	25,02	2,33
Composição	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,0152000	21,06	0,32
				MO sem LS => 2,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,06
				Valor do BDI => 2,05			Valor com BDI =>	12,36

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95308	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	0,17	0,17
				MO sem LS => 0,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,17
				Valor do BDI => 0,03			Valor com BDI =>	0,20

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95309	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	0,22	0,22
				MO sem LS => 0,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,22
				Valor do BDI => 0,04			Valor com BDI =>	0,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95314	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	0,22	0,22

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

MO sem LS => 0,22 LS => 0,00 MO com LS => 0,22
Valor do BDI => 0,04 Valor com BDI => 0,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95316	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	0,58	0,58

MO sem LS => 0,58 LS => 0,00 MO com LS => 0,58
Valor do BDI => 0,11 Valor com BDI => 0,69

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95317	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	0,27	0,27

MO sem LS => 0,27 LS => 0,00 MO com LS => 0,27
Valor do BDI => 0,05 Valor com BDI => 0,32

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95323	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,22	0,22

MO sem LS => 0,22 LS => 0,00 MO com LS => 0,22
Valor do BDI => 0,04 Valor com BDI => 0,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95328	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CALCETEIRO (ENCARGOS	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	0,22	0,22

MO sem LS => 0,22 LS => 0,00 MO com LS => 0,22
Valor do BDI => 0,04 Valor com BDI => 0,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95329	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE ESQUADRIA	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	0,27	0,27

MO sem LS => 0,27 LS => 0,00 MO com LS => 0,27
Valor do BDI => 0,05 Valor com BDI => 0,32

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95330	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,22	0,22
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	19,26	0,22

MO sem LS => 0,22 LS => 0,00 MO com LS => 0,22
Valor do BDI => 0,04 Valor com BDI => 0,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00002358	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0050900	18,94	0,09

MO sem LS => 0,09 LS => 0,00 MO com LS => 0,09
Valor do BDI => 0,01 Valor com BDI => 0,10

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95332	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,72	0,72
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0373200	19,48	0,72

MO sem LS => 0,72 LS => 0,00 MO com LS => 0,72
Valor do BDI => 0,14 Valor com BDI => 0,86

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95334	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETROTÉCNICO (ENCARGOS	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	0,67	0,67

MO sem LS => 0,67 LS => 0,00 MO com LS => 0,67
Valor do BDI => 0,13 Valor com BDI => 0,80

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95335	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,34	0,34
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0179800	19,18	0,34

MO sem LS => 0,34 LS => 0,00 MO com LS => 0,34
Valor do BDI => 0,06 Valor com BDI => 0,40

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95422	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	58,66	58,66
Insumo	00040818	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	0,0159700	3.673,17	58,66

Valor do BDI => 11,67 Valor com BDI => 70,33

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95402	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	1,87	1,87
Insumo	00002706	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	126,72	1,87
				MO sem LS => 1,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,87
				Valor do BDI => 0,37			Valor com BDI =>	2,24

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95403	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	1,96	1,96
Insumo	00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	133,03	1,96
				MO sem LS => 1,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,96

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95407	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	5,79	5,79
Insumo	00034783	SINAPI	ENGENHEIRO ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,0357800	161,90	5,79
				MO sem LS => 5,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,79
				Valor do BDI => 1,15			Valor com BDI =>	6,94

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95390	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA JARDINEIRO (ENCARGOS	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00044503	SINAPI	JARDINEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0050900	15,78	0,08
				Valor do BDI => 0,01			Valor com BDI =>	0,09

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95346	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00020020	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0050900	22,17	0,11
				MO sem LS => 0,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,11
				Valor do BDI => 0,02			Valor com BDI =>	0,13

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95347	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO (ENCARGOS	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	0,10	0,10
				MO sem LS => 0,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,10
				Valor do BDI => 0,01			Valor com BDI =>	0,11

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95351	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,39	0,39
Insumo	00004096	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE CAMINHAO COM MUNCK (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0163700	23,92	0,39
				MO sem LS => 0,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,39
				Valor do BDI => 0,07			Valor com BDI =>	0,46

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0083100	12,41	0,10
				MO sem LS => 0,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,10
				Valor do BDI => 0,01			Valor com BDI =>	0,11

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95357	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,24	0,24
Insumo	00004234	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	20,93	0,24
				MO sem LS => 0,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,24
				Valor do BDI => 0,04			Valor com BDI =>	0,28

Composição	95358	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE GUINCHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,26	0,26
Insumo	00004253	SINAPI	OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0163700	16,08	0,26
				MO sem LS => 0,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,26

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Valor do BDI => 0,05 Valor com BDI => 0,31

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95360	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	0,22	0,22
				MO sem LS => 0,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,22
				Valor do BDI => 0,04			Valor com BDI =>	0,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95364	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,15	0,15
Insumo	00004248	SINAPI	OPERADOR DE PA CARREGADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0083100	18,83	0,15
				MO sem LS => 0,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,15
				Valor do BDI => 0,02			Valor com BDI =>	0,17
Composição	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	0,41	0,41
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0212000	19,48	0,41
				MO sem LS => 0,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,41
				Valor do BDI => 0,08			Valor com BDI =>	0,49
Composição	95372	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	0,28	0,28
Insumo	00004783	SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	19,18	0,28
				MO sem LS => 0,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,28
				Valor do BDI => 0,05			Valor com BDI =>	0,33
Composição	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	0,31	0,31
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0212000	14,73	0,31
				MO sem LS => 0,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,31
				Valor do BDI => 0,06			Valor com BDI =>	0,37
Composição	100535	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TECNICO DE EDIFICACOES (ENCARGOS	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	0,37	0,37
Insumo	00040945	SINAPI	TECNICO DE EDIFICACOES (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0179800	20,65	0,37
				MO sem LS => 0,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,37
				Valor do BDI => 0,07			Valor com BDI =>	0,44
Composição	95385	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TELHADISTA (ENCARGOS	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	0,21	0,21
Insumo	00012869	SINAPI	TELHADOR / TELHADISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	19,03	0,21
				MO sem LS => 0,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,21
				Valor do BDI => 0,04			Valor com BDI =>	0,25

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95386	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TRATORISTA (ENCARGOS	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	0,22	0,22
				MO sem LS => 0,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,22
				Valor do BDI => 0,04			Valor com BDI =>	0,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100299	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,49	0,49
Insumo	00040943	SINAPI	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0179800	27,27	0,49
				MO sem LS => 0,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,49

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Composição	90775	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	21,33	21,33
Composição Auxiliar	95400	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA DESENHISTA PROJETISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,09	0,09
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043469	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,05	0,05
Insumo	00002358	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	18,94	18,94
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043493	SINAPI	EPI - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES -	Material	H	1,0000000	0,74	0,74
				Valor do BDI =>	4,24		Valor com BDI =>	25,57

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e		H	1,0000000	25,55	25,55
Composição	95332	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS	Livro SINAPI: Cálculos e		H	1,0000000	0,72	0,72
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra		H	1,0000000	19,48	19,48
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,92	0,92
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material		H	1,0000000	0,86	0,86
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	1,43	1,43
				MO sem LS =>	20,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,20
				Valor do BDI =>	5,08			Valor com BDI =>	30,63

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88266	SINAPI	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e		H	1,0000000	27,95	27,95
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,92	0,92
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material		H	1,0000000	0,86	0,86
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,80	0,80
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material		H	1,0000000	1,26	1,26
				MO sem LS =>	22,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,60
				Valor do BDI =>	5,56			Valor com BDI =>	33,51

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	24,19	24,19
Composição Auxiliar	95335	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,34	0,34
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,13	1,13
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,92	0,92
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,31	0,31

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	19,18	19,18
				MO sem LS => 19,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,52
				Valor do BDI => 4,81			Valor com BDI =>	29,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	4.275,25	4.275,25
Insumo	00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	Material	MES	1,0000000	270,51	270,51
Insumo	00043499	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	241,99	241,99
Insumo	00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	15,46	15,46
Insumo	00043475	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	15,46	15,46
Insumo	00040818	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	3.673,17	3.673,17
				MO sem LS => 3.731,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	3.731,83

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	130,88	130,88
Composição Auxiliar	95402	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	1,87	1,87
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00002706	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	126,72	126,72
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
				MO sem LS => 128,59	LS =>	0,00	MO com LS =>	128,59
				Valor do BDI => 26,04			Valor com BDI =>	156,92

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição Auxiliar	95403	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Bases técnicas	H	1,0000000	1,96	1,96
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	133,03	133,03
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,77	0,77
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
				Valor do BDI => 27,31			Valor com BDI =>	164,59

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Composição	91677	SINAPI	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	169,98	169,98
Composição	95407	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO ELETRICISTA (ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	5,79	5,79
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00034783	SINAPI	ENGENHEIRO ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0000000	161,90	161,90
				MO sem LS => 167,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	167,69
				Valor do BDI => 33,82			Valor com BDI =>	203,80

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	85,88	85,88
Composição Auxiliar	5628	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	12,66	12,66
Composição Auxiliar	5627	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - DEPRECIAÇÃO.	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	47,92	47,92
Composição	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	25,30	25,30
				Valor do BDI => 17,09			Valor com BDI =>	102,97

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	206,30	206,30
Composição Auxiliar	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	25,30	25,30
Composição Auxiliar	5630	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MATERIAIS NA	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	60,52	60,52
Composição Auxiliar	5628	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	12,66	12,66
Composição Auxiliar	5629	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MANUTENÇÃO.	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	59,90	59,90
Composição Auxiliar	5627	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - DEPRECIAÇÃO.	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	47,92	47,92
				MO sem LS => 21,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,17
				Valor do BDI => 41,05			Valor com BDI =>	247,35

Composição	5627	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO	Depreciação, Juros, Impostos e	H	1,0000000	47,92	47,92
Insumo	00010685	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000560	855.799,07	47,92
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 9,53			Valor com BDI =>	57,45

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5628	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	12,66	12,66
Insumo	00010685	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	855.799,07	12,66
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 2,51			Valor com BDI =>	15,17

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00010685	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO	Equipamento para Aquisição	UN	0,0000700	855.799,07	59,90
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 11,92			Valor com BDI =>	71,82

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5630	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MATERIAIS NA	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	60,52	60,52
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	10,7700000	5,62	60,52
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 12,04			Valor com BDI =>	72,56

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC	Rasgos e Fixações	M	1,0000000	9,98	9,98
Composição	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	Livro SINAPI: Cálculos e	H	0,2114000	24,19	5,11
Insumo	00000392	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	Material	UN	1,7857000	2,18	3,89
				MO sem LS => 4,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,88
				Valor do BDI => 1,98			Valor com BDI =>	11,96

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	20,82	20,82
Composição Auxiliar	88295	SINAPI	OPERADOR DE GUINCHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	20,47	20,47
Composição Auxiliar	93278	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - JUROS. AF_03/2016	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	0,06	0,06
Composição Auxiliar	93277	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_03/2016	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	0,29	0,29
				MO sem LS => 16,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,34
				Valor do BDI => 4,14			Valor com BDI =>	24,96

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	21,67	21,67
Composição Auxiliar	93277	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_03/2016	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	0,29	0,29
Composição Auxiliar	93280	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO.	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	0,58	0,58
Composição Auxiliar	93279	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MANUTENÇÃO. AF_03/2016	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	0,27	0,27
Composição Auxiliar	88295	SINAPI	OPERADOR DE GUINCHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	20,47	20,47
Composição Auxiliar	93278	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - JUROS. AF_03/2016	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	0,06	0,06
				MO sem LS => 16,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,34
				Valor do BDI => 4,31			Valor com BDI =>	25,98

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93277	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO	Depreciação, Juros, Impostos e	H	1,0000000	0,29	0,29
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 0,05			Valor com BDI =>	0,34

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93278	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - JUROS. AF_03/2016	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	0,06	0,06
Insumo	00036487	SINAPI	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	4.642,79	0,06
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 0,01			Valor com BDI =>	0,07

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93279	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MANUTENÇÃO. AF_03/2016	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	0,27	0,27
Insumo	00036487	SINAPI	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO	Equipamento para Aquisição	UN	0,0000600	4.642,79	0,27
				Valor do BDI => 0,05			Valor com BDI =>	0,32

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93280	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO.	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	0,58	0,58
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	0,7800000	0,75	0,58
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 0,11			Valor com BDI =>	0,69

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5930	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	70,16	70,16
Composição	89260	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG,	Depreciação, Juros, Impostos e	H	1,0000000	10,12	10,12
Composição	88286	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	28,44	28,44
Composição	89259	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG,	Depreciação, Juros, Impostos e	H	1,0000000	27,52	27,52
				MO sem LS => 24,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,31
				Valor do BDI => 13,96			Valor com BDI =>	84,12

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	265,33	265,33
Composição Auxiliar	89260	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	10,12	10,12
Composição Auxiliar	89259	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	27,52	27,52

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Composição Auxiliar	89262	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	46,64	46,64
Composição Auxiliar	91467	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	148,53	148,53
Composição Auxiliar	88286	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	28,44	28,44
Composição	91466	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG,	Depreciação, Juros, Impostos e	H	1,0000000	4,08	4,08
				Valor do BDI =>	52,80		Valor com BDI =>	318,13

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89259	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais		H	1,0000000	27,52	27,52
Insumo	00003363	SINAPI	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL	Equipamento para Aquisição Permanente		UN	0,0000551	143.750,00	7,92
Insumo	00037752	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI	Equipamento para Aquisição Permanente		UN	0,0000343	571.483,76	19,60
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	5,47			Valor com BDI =>	32,99

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91466	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG,	Depreciação, Juros, Impostos e		H	1,0000000	4,08	4,08
Insumo	00037752	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA	Equipamento para Aquisição		UN	0,0000057	571.483,76	3,25
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,81			Valor com BDI =>	4,89

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89260	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV -	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos		H	1,0000000	10,12	10,12
Insumo	00003363	SINAPI	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL	Equipamento para Aquisição Permanente		UN	0,0000144	143.750,00	2,07
Insumo	00037752	SINAPI	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)	Equipamento para Aquisição Permanente		UN	0,0000141	571.483,76	8,05
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	2,01			Valor com BDI =>	12,13

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89262	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais		H	1,0000000	46,64	46,64
Insumo	00037752	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI	Equipamento para Aquisição Permanente		UN	0,0000643	571.483,76	36,74
Insumo	00003363	SINAPI	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL	Equipamento para Aquisição Permanente		UN	0,0000689	143.750,00	9,90
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	9,28			Valor com BDI =>	55,92

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material		L	26,4300000	5,62	148,53
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	29,55			Valor com BDI =>	178,08

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91635	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV -	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHI	1,0000000	61,63	61,63
Composição Auxiliar	91630	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV -	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		H	1,0000000	8,12	8,12
Composição Auxiliar	91631	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV -	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		H	1,0000000	3,27	3,27
Composição Auxiliar	88286	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	28,44	28,44
Composição Auxiliar	91629	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV -	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		H	1,0000000	21,80	21,80
				MO sem LS =>	24,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,31
				Valor do BDI =>	12,26			Valor com BDI =>	73,89

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV -	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000	224,71	224,71
Composição Auxiliar	91633	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	125,71	125,71
Composição	88286	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	28,44	28,44
Composição	91632	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG,	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	H	1,0000000	37,37	37,37
Composição Auxiliar	91631	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	3,27	3,27
Composição Auxiliar	91629	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	21,80	21,80
				MO sem LS => 24,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,31
				Valor do BDI => 44,71			Valor com BDI =>	269,42

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91629	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	21,80	21,80
Insumo	00010712	SINAPI	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL	Equipamento	UN	0,0000551	102.197,26	5,63
Insumo	00044056	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 10700 KG, CARGA UTIL MAXIMA 7400 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,00 M, POTENCIA 175 CV (INCLUI	Equipamento	UN	0,0000343	471.700,88	16,17
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 4,33			Valor com BDI =>	26,13

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91631	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	3,27	3,27
Insumo	00044056	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 10700 KG, CARGA UTIL MAXIMA 7400 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,00 M, POTENCIA 175 CV (INCLUI	Equipamento	UN	0,0000057	471.700,88	2,68
Insumo	00010712	SINAPI	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL	Equipamento	UN	0,0000058	102.197,26	0,59
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 0,65			Valor com BDI =>	3,92

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91630	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV -	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	8,12	8,12
Insumo	00010712	SINAPI	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 7,60 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHAO PBT MINIMO 8000	Equipamento	UN	0,0000144	102.197,26	1,47
Insumo	00044056	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 10700 KG, CARGA UTIL MAXIMA 7400 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,00 M, POTENCIA 175 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000141	471.700,88	6,65
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 1,61			Valor com BDI =>	9,73

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91632	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV -	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	37,37	37,37
Insumo	00044056	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 10700 KG, CARGA UTIL MAXIMA 7400 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,00 M, POTENCIA 175 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000643	471.700,88	30,33
Insumo	00010712	SINAPI	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 7,60 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHAO PBT MINIMO 8000	Equipamento	UN	0,0000689	102.197,26	7,04
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 7,43			Valor com BDI =>	44,80

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	22,3700000	5,62	125,71
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 25,01			Valor com BDI =>	150,72

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95390	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA JARDINEIRO (ENCARGOS	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,78	0,78
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,92	0,92
Insumo	00044503	SINAPI	JARDINEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	15,78	15,78
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES -	Material	H	1,0000000	1,31	1,31
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,80	0,80
				MO sem LS =>	15,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,86
				Valor do BDI =>	4,21			Valor com BDI =>	25,39

Composição	88281	SINAPI	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e		H	1,0000000	26,41	26,41
Composição Auxiliar	95346	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material		H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS	Material		H	1,0000000	0,89	0,89
Insumo	00020020	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	Mão de Obra		H	1,0000000	22,17	22,17
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,80	0,80
				MO sem LS =>	22,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,28
				Valor do BDI =>	5,25			Valor com BDI =>	31,66

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88282	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e		H	1,0000000	25,56	25,56
Composição	95347	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO (ENCARGOS	Livro SINAPI: Cálculos e		H	1,0000000	0,10	0,10
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material		H	1,0000000	0,89	0,89
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material		H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,92	0,92
Insumo	00004093	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO (HORISTA)	Mão de Obra		H	1,0000000	21,33	21,33
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,80	0,80
				MO sem LS =>	21,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,43

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88286	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	28,44	28,44
Composição Auxiliar	95351	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	0,39	0,39
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,92	0,92
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00004096	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE CAMINHAO COM MUNCK (HORISTA)	Mão de Obra		H	1,0000000	23,92	23,92
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA	Material		H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS	Material		H	1,0000000	0,89	0,89
				MO sem LS =>	24,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,31
				Valor do BDI =>	5,65			Valor com BDI =>	34,09

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95389	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA	Livro SINAPI: Cálculos e		H	1,0000000	0,10	0,10
Insumo	00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra		H	1,0000000	12,41	12,41
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,92	0,92
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS	Material		H	1,0000000	0,89	0,89
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,80	0,80

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

MO sem LS => 12,51 LS => 0,00 MO com LS => 12,51

Valor do BDI => 3,31 Valor com BDI => 19,95

Composição	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	25,30	25,30
Composição Auxiliar	95357	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,24	0,24
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS	Material	H	1,0000000	0,89	0,89
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00004234	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	20,93	20,93
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,80	0,80

MO sem LS => 21,17 LS => 0,00 MO com LS => 21,17

Valor do BDI => 5,03 Valor com BDI => 30,33

Composição	88295	SINAPI	OPERADOR DE GUINCHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	20,47	20,47
Composição Auxiliar	95358	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE GUINCHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,26	0,26
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,92	0,92
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,89	0,89
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,80	0,80
Insumo	00004253	SINAPI	OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	16,08	16,08
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA	Material	H	1,0000000	0,01	0,01

MO sem LS => 16,34 LS => 0,00 MO com LS => 16,34

Valor do BDI => 4,07 Valor com BDI => 24,54

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	23,80	23,80
Composição Auxiliar	95360	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,22	0,22
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,92	0,92
Insumo	00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	19,45	19,45
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,80	0,80

MO sem LS => 19,67 LS => 0,00 MO com LS => 19,67

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88301	SINAPI	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	23,11	23,11
Composição	95364	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,15	0,15
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,92	0,92
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,80	0,80
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,89	0,89
Insumo	00004248	SINAPI	OPERADOR DE PA CARREGADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	18,83	18,83
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
				Valor do BDI =>	4,59		Valor com BDI =>	27,70

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	25,21	25,21
Composição	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	0,41	0,41
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,80	0,80
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,31	1,31
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	19,48	19,48
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	Material	H	1,0000000	0,92	0,92
				MO sem LS =>	19,89	LS => 0,00	MO com LS =>	19,89

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas	m³	1,0000000	2.248,57	2.248,57
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7356000	20,89	15,36
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	12,7788000	0,56	7,15
Composição Auxiliar	92767	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	28,9369000	14,51	419,87
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	22,4974000	25,21	567,15
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	4,6865000	1,31	6,13
Composição	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE	Custos Horários Produtivo e	CHP	0,3130000	25,03	7,83
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	22,4974000	20,27	456,02
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,4226000	23,93	10,11
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,6780000	23,71	87,20
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE	Material	L	0,0567000	8,64	0,48
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO -	Material	M	4,4770000	4,21	18,84
Insumo	00001358	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE	Material	m²	1,3112000	27,53	36,09
				MO sem LS =>	1.061,69	LS => 0,00	MO com LS =>	1.061,69
				Valor do BDI =>	447,46		Valor com BDI =>	2.696,03

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE	Custos Horários Produtivo e	CHI	1,0401000	23,93	24,88
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	31,9930000	20,27	648,49

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	31,9930000	25,21	806,54
Composição	92767	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO	Armação para Estruturas de	KG	42,6463000	14,51	618,79
Composição	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE	Custos Horários Produtivo e	CHP	0,7736000	25,03	19,36
Composição	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,8137000	20,89	37,88
Composição Auxiliar	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,2000000	492,58	591,09
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	9,0685000	23,71	215,01
Composição	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR	Custos Horários Produtivo e	CHP	6,6350000	1,31	8,69
Insumo	00020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,6445000	24,78	15,97
Insumo	00001358	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE	Material	m²	2,9790000	27,53	82,01
				MO sem LS =>	1.592,66	LS =>	0,00	MO com LS => 1.592,66
				Valor do BDI =>	612,89			Valor com BDI => 3.692,76

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	26,59	26,59
Composição Auxiliar	95372	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	0,28	0,28
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,92	0,92
Insumo	00043490	SINAPI	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material		H	1,0000000	1,85	1,85
Insumo	00004783	SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra		H	1,0000000	19,18	19,18
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	Material		H	1,0000000	0,80	0,80
Insumo	00043466	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS	Material		H	1,0000000	2,05	2,05
				MO sem LS =>	19,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,46
				Valor do BDI =>	5,29			Valor com BDI =>	31,88

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira		m²	1,0000000	24,79	24,79
Composição	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e		H	0,4529000	26,59	12,04
Insumo	00007340	SINAPI	IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	Material		L	0,3257000	39,17	12,75
				MO sem LS =>	8,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,81

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	1,0000000	0,78	0,78
Composição Auxiliar	91273	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORCA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV -	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais		H	1,0000000	0,62	0,62
Composição Auxiliar	91274	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos		H	1,0000000	0,16	0,16
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,15			Valor com BDI =>	0,93

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91274	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA,	Depreciação, Juros, Impostos e		H	1,0000000	0,16	0,16
Composição Auxiliar	91276	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MATERIAIS	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais		H	1,0000000	8,69	8,69
Composição Auxiliar	91275	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV -	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais		H	1,0000000	0,78	0,78
Composição Auxiliar	91273	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV -	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais		H	1,0000000	0,62	0,62
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	2,03			Valor com BDI =>	12,28

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91273	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos		H	1,0000000	0,62	0,62
Insumo	00001442	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A	Equipamento para Aquisição		UN	0,0000533	11.744,50	0,62
				Valor do BDI =>	0,12			Valor com BDI =>	0,74

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91274	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos		H	1,0000000	0,16	0,16
Insumo	00001442	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A	Equipamento para Aquisição		UN	0,0000143	11.744,50	0,16
				Valor do BDI =>	0,03			Valor com BDI =>	0,19

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91275	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV -	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	0,78	0,78
Insumo	00001442	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000667	11.744,50	0,78
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 0,15			Valor com BDI =>	0,93

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91276	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MATERIAIS	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	8,69	8,69
Insumo	00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	1,4400000	6,04	8,69
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m³	1,0000000	268,98	268,98
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,7407000	20,27	75,82
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0718000	32,33	2,32
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0666000	24,96	1,66
Composição	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	2,4938000	25,21	62,86
				MO sem LS => 108,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	108,58
				Valor do BDI => 53,52			Valor com BDI =>	322,50

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5942	SINAPI	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000	70,19	70,19
Composição Auxiliar	89128	SINAPI	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	37,24	37,24
Composição Auxiliar	88301	SINAPI	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	23,11	23,11
Composição Auxiliar	89129	SINAPI	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	9,84	9,84
				MO sem LS => 18,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,98

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5940	SINAPI	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000	159,67	159,67
Composição Auxiliar	89128	SINAPI	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	37,24	37,24
Composição	88301	SINAPI	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	23,11	23,11
Composição	53858	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP,	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	42,93	42,93
Composição Auxiliar	89129	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG -	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	9,84	9,84
				MO sem LS => 18,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,98
				Valor do BDI => 31,77			Valor com BDI =>	191,44

Composição	89128	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP,	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	37,24	37,24
Insumo	00004262	SINAPI	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	Equipamento	UN	0,0000560	665.000,00	37,24
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 7,41			Valor com BDI =>	44,65

Composição	89129	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP,	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	9,84	9,84
Insumo	00004262	SINAPI	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	Equipamento	UN	0,0000148	665.000,00	9,84
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 1,95			Valor com BDI =>	11,79

Composição	53857	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP,	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	46,55	46,55

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Insumo	00004262	SINAPI	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	Equipamento	UN	0,0000700	665.000,00	46,55
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 9,26			Valor com BDI =>	55,81

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	53858	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP,	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	H	1,0000000	42,93	42,93
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 8,54			Valor com BDI =>	51,47

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97635	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE BLOCO INTERTRAVADO OU DE PEDRA PORTUGUESA, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m²	1,0000000	16,32	16,32
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4815000	25,02	12,04
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2113000	20,27	4,28
				MO sem LS => 12,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,65
				Valor do BDI => 3,24			Valor com BDI =>	19,56

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	58,32	58,32
Composição Auxiliar	88858	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	6,90	6,90
Composição Auxiliar	88857	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	26,12	26,12
Composição	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	25,30	25,30
				Valor do BDI => 11,60			Valor com BDI =>	69,92

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	138,90	138,90
Composição	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	25,30	25,30
Composição Auxiliar	88858	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA	Depreciação, Juros, Impostos e	H	1,0000000	6,90	6,90
Composição Auxiliar	88857	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	26,12	26,12
Composição Auxiliar	5664	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	32,65	32,65
				MO sem LS => 21,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,17
				Valor do BDI => 27,64			Valor com BDI =>	166,54

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88857	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	26,12	26,12
Insumo	00036531	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG,	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000560	466.463,38	26,12
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 5,19			Valor com BDI =>	31,31

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88858	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	6,90	6,90
Insumo	00036531	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG,	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	466.463,38	6,90
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 1,37			Valor com BDI =>	8,27

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5664	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	32,65	32,65
Insumo	00036531	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG,	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000700	466.463,38	32,65
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 6,49			Valor com BDI =>	39,14

Composição	53786	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4,	Depreciação, Juros, Impostos e	H	1,0000000	47,93	47,93

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	8,5300000	5,62	47,93
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 9,53			Valor com BDI =>	57,46

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição Auxiliar	91688	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	0,11	0,11
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	23,80	23,80
Composição Auxiliar	91689	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,02	0,02
				MO sem LS => 19,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,67
				Valor do BDI => 4,76			Valor com BDI =>	28,69

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Seguros, Manutenção e Materiais	CHP	1,0000000	25,03	25,03
Composição Auxiliar	91690	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	0,08	0,08
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	23,80	23,80
Composição Auxiliar	91688	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	0,11	0,11
Composição	91689	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	0,02	0,02
				MO sem LS => 19,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,67

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91688	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000720	1.666,18	0,11
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91689	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	0,02	0,02
Insumo	00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	1.666,18	0,02
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91690	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE	Equipamento para Aquisição	UN	0,0000500	1.666,18	0,08
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91691	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	1,3600000	0,75	1,02
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 0,20			Valor com BDI =>	1,22

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	20,27	20,27
Composição Auxiliar	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,31	0,31
Insumo	00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES -	Material	H	1,0000000	1,39	1,39
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	14,73	14,73
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,92	0,92
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,61	0,61
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,80	0,80
				MO sem LS => 15,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,04
				Valor do BDI => 4,03			Valor com BDI =>	24,30

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	GAENG_0007	Próprio	SUPORTE DE 1 COLETOR SOLAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Energia Solar para Edificações	UN	1,0000000	282,77	282,77
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,8602000	21,50	39,99
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,8602000	25,55	47,52
Insumo	INS_COT_GA	Próprio	ESTRUTURA DE SOLO PARA PLACA SOLAR POR UNIDADE	Material	UN	1,0000000	195,26	195,26
				MO sem LS => 67,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	67,61
				Valor do BDI => 56,27			Valor com BDI =>	339,04

Observação

BASEADO NO SINAPI 103524

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1,0000000	21,59	21,59
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3106000	21,50	6,67
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3106000	25,55	7,93
Insumo	00011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8",	Material	UN	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00007572	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR REFORCADO DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM	Material	UN	1,0000000	4,95	4,95
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	1,0000000	0,61	0,61
				MO sem LS => 11,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,28
				Valor do BDI => 4,29			Valor com BDI =>	25,88

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100533	SINAPI	TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	23,32	23,32
Composição Auxiliar	100535	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TECNICO DE EDIFICACOES (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,37	0,37
Insumo	00043493	SINAPI	EPI - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,74	0,74
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043469	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,05	0,05
Insumo	00040945	SINAPI	TECNICO DE EDIFICACOES (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	20,65	20,65
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
				MO sem LS => 21,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,02
				Valor do BDI => 4,64			Valor com BDI =>	27,96

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	24,34	24,34
Composição	95385	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TELHADISTA (ENCARGOS	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	0,21	0,21
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00012869	SINAPI	TELHADOR / TELHADISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	19,03	19,03
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,92	0,92
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,80	0,80
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA	Material	H	1,0000000	0,44	0,44
				MO sem LS => 19,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,24
				Valor do BDI => 4,84			Valor com BDI =>	29,18

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89031	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	72,17	72,17
Composição Auxiliar	88324	SINAPI	TRATORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	23,80	23,80
Composição Auxiliar	89029	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	33,58	33,58
Composição Auxiliar	89030	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	14,79	14,79
				MO sem LS => 19,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,67

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Valor do BDI => 14,36 Valor com BDI => 86,53

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89032	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	190,88	190,88
Composição Auxiliar	88324	SINAPI	TRATORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	23,80	23,80
Composição Auxiliar	53817	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	58,67	58,67
Composição	89029	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T,	Depreciação, Juros, Impostos e	H	1,0000000	33,58	33,58
Composição	5724	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T,	Depreciação, Juros, Impostos e	H	1,0000000	60,04	60,04
Composição Auxiliar	89030	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	14,79	14,79

MO sem LS => 19,67 LS => 0,00 MO com LS => 19,67

Valor do BDI => 37,98 Valor com BDI => 228,86

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89029	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T,	Depreciação, Juros, Impostos e	H	1,0000000	33,58	33,58
Insumo	00007622	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA DE 100 HP, PESO OPERACIONAL DE 9,4 T, COM LAMINA COM CAPACIDADE DE 2,19 M3	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000311	1.079.918,00	33,58

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 6,68 Valor com BDI => 40,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89030	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T,	Depreciação, Juros, Impostos e	H	1,0000000	14,79	14,79
Insumo	00007622	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA DE 100 HP, PESO OPERACIONAL DE 9,4 T, COM LAMINA COM CAPACIDADE DE 2,19 M3	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000137	1.079.918,00	14,79

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 2,94 Valor com BDI => 17,73

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5724	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T,	Depreciação, Juros, Impostos e	H	1,0000000	60,04	60,04
Insumo	00007622	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA DE 100 HP, PESO OPERACIONAL DE 9,4 T, COM LAMINA COM CAPACIDADE DE 2,19 M3	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000556	1.079.918,00	60,04

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 11,94 Valor com BDI => 71,98

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	53817	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	58,67	58,67
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	10,4400000	5,62	58,67

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 11,67 Valor com BDI => 70,34

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5853	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T,	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	CHI	1,0000000	86,52	86,52
Composição	89010	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T,	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	H	1,0000000	19,18	19,18
Composição Auxiliar	88324	SINAPI	TRATORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	23,80	23,80
Composição Auxiliar	89009	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	43,54	43,54

MO sem LS => 19,67 LS => 0,00 MO com LS => 19,67
Valor do BDI => 17,21 Valor com BDI => 103,73

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5851	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000	252,42	252,42
Composição Auxiliar	88324	SINAPI	TRATORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	23,80	23,80
Composição Auxiliar	89009	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	43,54	43,54
Composição	53810	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T,	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	H	1,0000000	77,84	77,84
Composição	5721	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T,	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	H	1,0000000	88,06	88,06
Composição Auxiliar	89010	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	19,18	19,18

MO sem LS => 19,67 LS => 0,00 MO com LS => 19,67

Valor do BDI => 50,23 Valor com BDI => 302,65

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89009	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T,	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	H	1,0000000	43,54	43,54
Insumo	00007624	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA DE 150 HP, PESO OPERACIONAL DE	Equipamento	UN	0,0000311	1.400.000,00	43,54

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 8,66 Valor com BDI => 52,20

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89010	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		H	1,0000000	19,18	19,18
Insumo	00007624	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA DE 150 HP, PESO OPERACIONAL DE 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LAMINA COM CONTATO DE 3,18M3	Equipamento		UN	0,0000137	1.400.000,00	19,18
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	3,81			Valor com BDI =>	22,99

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	53810	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - MANUTENÇÃO.	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		H	1,0000000	77,84	77,84
Insumo	00007624	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA DE 150 HP, PESO OPERACIONAL DE 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LAMINA COM CONTATO DE 3,18M3	Equipamento		UN	0,0000556	1.400.000,00	77,84
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	15,49			Valor com BDI =>	93,33

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5721	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - MATERIAIS NA	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		H	1,0000000	88,06	88,06
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material		L	15,6700000	5,62	88,06
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	17,52			Valor com BDI =>	105,58

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88324	SINAPI	TRATORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	23,80	23,80
Composição Auxiliar	95386	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TRATORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	0,22	0,22
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material		H	1,0000000	0,89	0,89
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	Material		H	1,0000000	0,92	0,92
Insumo	00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM	Mão de Obra		H	1,0000000	19,45	19,45
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material		H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,80	0,80
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	1,43	1,43
				MO sem LS =>	19,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,67
				Valor do BDI =>	4,73			Valor com BDI =>	28,53

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100309	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,0000000	30,14	30,14
Composição Auxiliar	100299	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,0000000	0,49	0,49
Insumo	00043458	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento		H	1,0000000	0,06	0,06
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043482	SINAPI	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento		H	1,0000000	0,81	0,81
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00040943	SINAPI	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO (HORISTA)	Mão de Obra		H	1,0000000	27,27	27,27
				MO sem LS =>	27,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,76
				Valor do BDI =>	5,99			Valor com BDI =>	36,13

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	1,0000000	0,56	0,56
Composição Auxiliar	90583	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais		H	1,0000000	0,10	0,10
Composição Auxiliar	90582	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais		H	1,0000000	0,46	0,46
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,11			Valor com BDI =>	0,67

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	1,0000000	1,31	1,31
Composição Auxiliar	90585	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos		H	1,0000000	0,39	0,39
Composição Auxiliar	90584	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais		H	1,0000000	0,36	0,36
Composição Auxiliar	90583	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais		H	1,0000000	0,10	0,10
Composição Auxiliar	90582	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais		H	1,0000000	0,46	0,46
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,26			Valor com BDI =>	1,57

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composições Analíticas com Preço Unitário
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEDOP - 02/2025 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Composição	90582	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	0,46	0,46
Insumo	00013896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0001280	3.626,47	0,46
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 0,09			Valor com BDI =>	0,55

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90583	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	0,10	0,10
Insumo	00013896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000296	3.626,47	0,10
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 0,01			Valor com BDI =>	0,11

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90584	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	1,0000000	0,36	0,36
Insumo	00013896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0001000	3.626,47	0,36
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 0,07			Valor com BDI =>	0,43

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90585	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,39	0,39
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	0,5200000	0,75	0,39
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 0,07			Valor com BDI =>	0,46

Obra
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Peso	x	Área	x	Volume	x	Quant.	Quant.	Und
1	#N/D															
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - PARQUE SOLAR													TOTAL GERAL	1,00	UN
	DESCRIÇÃO															
	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (2H DE ENG CIVIL; 4H DE ENG ELETRICISTA; EXPEDIENTE COMPLETO DE ENCARREGADO)													1,00	1,00	UN
1.2	Taxa do CREA (Baseado no anexo da decisão PL nº 0615/2024 do CONFEA (ART de obra ou serviço, exercício 2025)													TOTAL GERAL	2,00	UND
	DESCRIÇÃO															
	1 ART - EMISSÃO DE ART OU RRT DO RESPONSÁVEL TÉCNICO POR OBRA OU SERVIÇO - (PROJETO EXECUTIVO OBRA CIVIL)													1,00	1,00	UND
	1 - ART EMISSÃO DE ART OU RRT DO RESPONSÁVEL TÉCNICO POR OBRA OU SERVIÇO - (PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DA OBRA USINA FOTOVOLTAICA)													1,00	1,00	UND
2	SERVIÇOS PRELIMINARES															
2.1	PROJETOS EXECUTIVOS DA USINA FOTOVOLTAICA													TOTAL GERAL	3.102,85	M²
	DESCRIÇÃO															
	ÁREA DO PARQUE SOLAR	68,83		45,08										1,00	3.102,85	M²
2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS													TOTAL GERAL	3,00	m²
	DESCRIÇÃO															
	TAMANHO PADRÃO - FRENTE DA RUA	2,00				1,50								1,00	3,00	m²
2.3	MOBILIZAÇÃO (TRANSPORTE DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS													TOTAL GERAL	1,00	UND
	DESCRIÇÃO															
	MOBILIZAÇÃO INICIAL DE OBRA													1,00	1,00	UND
2.4	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024													TOTAL GERAL	3.588,98	m²
	DESCRIÇÃO															
	LIMPEZA DE VEGETAÇÃO DO TERRENO									3.588,98				1,00	3.588,98	m²
2.5	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024													TOTAL GERAL	1.048,36	m²
	DESCRIÇÃO															
	LIMPEZA DE VEGETAÇÃO DOS CANTOS DO TERRENO (ONDE A MÁQUINA NÃO PASSA)									1.048,36				1,00	1.048,36	m²
2.6	ELABORAÇÃO DE PGR, INCLUSO TREINAMENTOS E ACOMPANHAMENTOS													TOTAL GERAL	1,00	UND
	DESCRIÇÃO															
														1,00	1,00	UND
2.7	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020													TOTAL GERAL	301,42	m³
	DESCRIÇÃO															
	ÁREA DE VEGETAÇÃO					0,05				4.637,34				1,30	301,42	m³
2.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020													TOTAL GERAL	3.014,20	M3XKM
	DESCRIÇÃO															
	TRANSPORTE ATÉ ATERRO SANITÁRIO	10,00										301,42		1,00	3.014,20	M3XKM
2.9	PERFURAÇÃO DE SOLO SONDAGEM À PERCUSSÃO (NBR 6484:2020)													TOTAL GERAL	30,00	M
	DESCRIÇÃO															
	ANÁLISE DE SOLO PARA FUNDAÇÃO					10,00								3,00	30,00	M
2.10	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO 1 A 5 HECTARES													TOTAL GERAL	3.334,67	m²
	DESCRIÇÃO															
	ÁREA DO PARQUE SOLAR	70,83		47,08										1,00	3.334,67	m²
2.11	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020													TOTAL GERAL	666,93	m³
	DESCRIÇÃO															
	TERRAPLENAGEM COM MOVIMENTO DE TERRA DA ÁREA DO PARQUE SOLAR	70,83		47,08		0,20								1,00	666,93	m³
2.12	LOCAÇÃO DE CONTAINER ALMOXARIFADO													TOTAL GERAL	4,00	MÊS
	DESCRIÇÃO															
	GUARDA DE EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS - CANTEIRO DE OBRA													4,00	4,00	MÊS
2.13	ELABORAÇÃO DE PGRCC													TOTAL GERAL	1,00	UND
	DESCRIÇÃO															
	PGRCC													1,00	1,00	UND
3	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS															
3.1	MÓDULO SOLAR FOTOVOLTAICO 585WP													TOTAL GERAL	756,00	UN
	DESCRIÇÃO															
	QUANTITATIVO DE PROJETO													756,00	756,00	UN
3.2	Inversor De Tensão Ongrid 100KW 380Vca													TOTAL GERAL	3,00	UND
	DESCRIÇÃO															
	QUANTITATIVO DE PROJETO													3,00	3,00	UND
3.3	TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 300 KVA, TENSAO NOMINAL DE 15 KV, TENSAO SECUNDARIA DE 220/127V, EM OLEO ISOLANTE TIPO MINERAL													TOTAL GERAL	1,00	UN
	DESCRIÇÃO															
	QUANTITATIVO DE PROJETO - SUBESTAÇÃO													1,00	1,00	UN

Obra
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Peso	x	Área	x	Volume	x	Quant.	Quant.	Und
4	**SUBESTAÇÃO**															
4.1	**ALTA TENSÃO**															
4.1.1	CABO PROTEGIDO DE ALUMÍNIO - 50MM2													**TOTAL GERAL**	**30,00**	**M**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO - QUANTITATIVO DE PROJETO	30,00												1,00	30,00	M
4.1.2	ARRUELA QUADRADA FURO DE 18 MM													**TOTAL GERAL**	**30,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO - QUANTITATIVO DE PROJETO													30,00	30,00	UN
4.1.3	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023													**TOTAL GERAL**	**30,00**	**M**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO - QUANTITATIVO DE PROJETO	30,00												1,00	30,00	M
4.1.4	CONECTOR COMPRESSÃO H2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													**TOTAL GERAL**	**6,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO - QUANTITATIVO DE PROJETO													6,00	6,00	UN
4.1.5	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023													**TOTAL GERAL**	**5,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO - QUANTITATIVO DE PROJETO													5,00	5,00	UN
4.1.6	HASTE TERRA COBREADA 16X2400MM													**TOTAL GERAL**	**3,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO - QUANTITATIVO DE PROJETO													3,00	3,00	UN
4.1.7	CONECTOR GTDU PARA HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" (fornecimento e instalação).													**TOTAL GERAL**	**3,00**	**UND**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO - QUANTITATIVO DE PROJETO													3,00	3,00	UND
4.1.8	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSAO DE *15* KV, COM PINO ROSCA EXTERNA - FORNECIMENTO E INSTALACAO													**TOTAL GERAL**	**3,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO - QUANTITATIVO DE PROJETO													3,00	3,00	UN
4.1.9	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020													**TOTAL GERAL**	**3,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO - QUANTITATIVO DE PROJETO													3,00	3,00	UN
4.1.10	ISOLADOR, TIPO DISCO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020													**TOTAL GERAL**	**3,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO - QUANTITATIVO DE PROJETO													3,00	3,00	UN
4.1.11	MANILHA SAPATILHA PARA 5.000 KG													**TOTAL GERAL**	**3,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO - QUANTITATIVO DE PROJETO													3,00	3,00	UN
4.1.12	Fornecimento de porca olhal													**TOTAL GERAL**	**3,00**	**un**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO - QUANTITATIVO DE PROJETO													3,00	3,00	un
4.1.13	GANCHO DE SUSPENSÃO, TIPO OLHAL, EM AÇO GALVANIZADO													**TOTAL GERAL**	**3,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO - QUANTITATIVO DE PROJETO													3,00	3,00	UN
4.1.14	PARAFUSO DE MAQUINA 5/8X450MM													**TOTAL GERAL**	**4,00**	**Un**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO - QUANTITATIVO DE PROJETO													4,00	4,00	Un
4.1.15	PARAFUSO DE MAQUINA 5/8"X400MM													**TOTAL GERAL**	**4,00**	**Un**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO - QUANTITATIVO DE PROJETO													4,00	4,00	Un
4.1.16	PARAFUSO DE MAQUINA 5/8"X300MM													**TOTAL GERAL**	**2,00**	**Un**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO - QUANTITATIVO DE PROJETO													2,00	2,00	Un
4.1.17	PARAFUSO DE MAQUINA 5/8"X50MM													**TOTAL GERAL**	**4,00**	**Un**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO - QUANTITATIVO DE PROJETO													4,00	4,00	Un
4.1.18	PARA-RAIO PARA 15KV-10KA - POLIMÉRICO													**TOTAL GERAL**	**3,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO - QUANTITATIVO DE PROJETO													3,00	3,00	UN
4.1.19	Suporte de transformador													**TOTAL GERAL**	**2,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO - QUANTITATIVO DE PROJETO													2,00	2,00	UN
4.2	**MEDIÇÃO**															
4.2.1	Bucha com arruela em alumínio p/eletroduto 100mm, d=4"													**TOTAL GERAL**	**4,00**	**un**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO													4,00	4,00	un

Obra
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do
Anexo I do TRE-PB

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	*Descrição*	*Comprimento*	*x*	*Largura*	*x*	*Altura*	*x*	*Peso*	*x*	*Área*	*x*	*Volume*	*x*	*Quant.*	*Quant.*	*Und*
4.2.2	CAPACETE DE ALUMÍNIO - 100MM													**TOTAL GERAL**	**4,00**	**Un**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO													4,00	4,00	Un
4.2.3	DISJUNTOR TRIFÁSICO 500A CAIXA MOLDADA													**TOTAL GERAL**	**1,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO													1,00	1,00	UN
4.2.4	CABO RIGÍDO DE COBRE ISOLADO EPR 90º 0,6/1,0KV - 120MM²													**TOTAL GERAL**	**100,00**	**M**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO	100,00												1,00	100,00	M
4.2.5	CABO RÍGIDO DE COBRE ISOLADO EPR 90º 0,6/1,0KV - 70MM²													**TOTAL GERAL**	**40,00**	**m**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO	40,00												1,00	40,00	m
4.2.6	CURVA 90 PVC RIGIDO ROSCA 1""													**TOTAL GERAL**	**2,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO													2,00	2,00	UN
4.2.7	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022													**TOTAL GERAL**	**3,00**	**M**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO	3,00												1,00	3,00	M
4.2.8	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023													**TOTAL GERAL**	**2,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO													2,00	2,00	UN
4.2.9	ARRUELA PARA ELETRODUTO 1""													**TOTAL GERAL**	**1,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO													1,00	1,00	UN
4.2.10	BUCHA DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO 1""													**TOTAL GERAL**	**1,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO													1,00	1,00	UN
4.2.11	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento													**TOTAL GERAL**	**15,00**	**M**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO	15,00												1,00	15,00	M
4.2.12	Fecho em aço inox													**TOTAL GERAL**	**5,00**	**un**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO													5,00	5,00	un
4.2.13	Fita isolante auto-fusao, de 19mmx10m. Fornecimento.													**TOTAL GERAL**	**1,00**	**un**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO													1,00	1,00	un
4.2.14	Fita isolante plastica adesiva, de 19mmx20m. Fornecimento.													**TOTAL GERAL**	**5,00**	**un**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO													5,00	5,00	un
4.2.15	MASSA PARA CALAFETAR													**TOTAL GERAL**	**6,00**	**KG**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO													6,00	6,00	KG
4.2.16	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO 120MM²													**TOTAL GERAL**	**25,00**	**un**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO													25,00	25,00	un
4.2.17	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO 70MM²													**TOTAL GERAL**	**6,00**	**un**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO													6,00	6,00	un
4.2.18	ABRACADEIRA NYLON													**TOTAL GERAL**	**100,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO													100,00	100,00	UN
4.2.19	Placa de advertência em chapa de aço, "GERAÇÃO PRÓPRIA" 30X40 CM													**TOTAL GERAL**	**1,00**	**m²**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO													1,00	1,00	m²
4.3	**TUBOS GALVANIZADOS**															
4.3.1	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO 100MM - PAREDE MÉDIA													**TOTAL GERAL**	**18,00**	**M**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO	3,00												6,00	18,00	M
4.3.2	CURVA DE AÇO GALVANIZADO 100 MM													**TOTAL GERAL**	**2,00**	**Un**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO													2,00	2,00	Un
4.3.3	LUVA PARA ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO 100 MM - PAREDE MÉDIA													**TOTAL GERAL**	**4,00**	**Un**
	DESCRIÇÃO															
	SUBESTAÇÃO													4,00	4,00	Un

Obra
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do
Anexo I do TRE-PB

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	*Descrição*	*Comprimento*	*x*	*Largura*	*x*	*Altura*	*x*	*Peso*	*x*	*Área*	*x*	*Volume*	*x*	*Quant.*	*Quant.*	*Und*
4.4	**TRANSFORMADOR**															
4.4.1	INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 300 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE													**TOTAL GERAL**	**1,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO PADRÃO DE ENTRADA													1,00	1,00	UN
4.5	**POSTES, CRUZETAS E CAIXAS DE ATERRAMENTO**															
4.5.1	POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 11 M, CARGA NOMINAL DE 1000 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,7 M DE SOLO (INCLUSO FORNECIMENTO). AF_04/2025													**TOTAL GERAL**	**1,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	TRANSFORMADOR													1,00	1,00	UN
4.5.2	Fornecimento de cruzeta de concreto tipo "t" 1900mm													**TOTAL GERAL**	**2,00**	**un**
	DESCRIÇÃO															
	TRANSFORMADOR													2,00	2,00	un
4.5.3	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF 12/2020													**TOTAL GERAL**	**3,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	TRANSFORMADOR													3,00	3,00	UN
4.6	**CAIXAS DE MEDIÇÃO E SUPORTES**															
4.6.1	CAIXA PARA MEDIÇÃO INDIRETA DE ENERGIA													**TOTAL GERAL**	**1,00**	**un**
	DESCRIÇÃO															
	TRANSFORMADOR													1,00	1,00	un
5	**PARQUE SOLAR**															
5.1	**INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO DOS MÓDULOS**															
5.1.1	INSTALAÇÃO DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO, 2 X 1 M, INCLUSO SUPORTE PARA SOLO													**TOTAL GERAL**	**756,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	PARQUE SOLAR - QUANTITATIVO PROJETO													756,00	756,00	UN
5.1.2	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA													**TOTAL GERAL**	**184,80**	**M**
	DESCRIÇÃO															
	QUANTIDADE DE ESTACAS					1,10								168,00	184,80	M
5.1.3	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE ATERRAMENTO DE 6,00MM2													**TOTAL GERAL**	**756,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	PARQUE SOLAR - QUANTITATIVO PROJETO													756,00	756,00	UN
5.1.4	GRAMPO INTERMEDIÁRIO 30 A 40MM PARA FIXAÇÃO DE PLACA SOLAR													**TOTAL GERAL**	**1.450,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	PARQUE SOLAR													1.450,00	1.450,00	UN
5.1.5	GRAMPO FINAL PARA FIXAÇÃO DE PLACA SOLAR DE 30 A 40MM													**TOTAL GERAL**	**80,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	MATERIAIS DAS MESAS ATÉ A CABINE													80,00	80,00	UN
5.1.6	HASTE TERRA COBREADA 16X2400MM													**TOTAL GERAL**	**38,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	ATERRAMENTO PARA AS MESAS													30,00	30,00	UN
	ATERRAMENTO CABINE (INVERSORES E QUADRO)													8,00	8,00	UN
5.1.7	CONECTOR GTDU PARA HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" (fornecimento e instalação).													**TOTAL GERAL**	**38,00**	**UND**
	DESCRIÇÃO															
	ATERRAMENTO PARA AS MESAS													30,00	30,00	UND
	ATERRAMENTO CABINE (INVERSORES E QUADRO)													8,00	8,00	UND
5.1.8	MASSA PARA CALAFETAR													**TOTAL GERAL**	**7,00**	**KG**
	DESCRIÇÃO															
	MATERIAIS DAS MESAS ATÉ A CABINE													7,00	7,00	KG
5.1.9	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020													**TOTAL GERAL**	**38,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	ATERRAMENTO PARA AS MESAS													30,00	30,00	UN
	ATERRAMENTO CABINE (INVERSORES E QUADRO)													8,00	8,00	UN
5.1.10	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020													**TOTAL GERAL**	**11,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	CAIXA DE ALVENARIA PARA PASSAGEM DE ELETRODUTOS													11,00	11,00	UN
5.1.11	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021													**TOTAL GERAL**	**392,80**	**M**
	DESCRIÇÃO															
	FILEIRA 1 - SAÍDA ESTRUTURA ATÉ CABINE (SUBTERRÂNEO)	7,08												1,00	7,08	M
	FILEIRA 2 - SAÍDA ESTRUTURA ATÉ CABINE (SUBTERRÂNEO)	14,08												1,00	14,08	M
	FILEIRA 3 - SAÍDA ESTRUTURA ATÉ CABINE (SUBTERRÂNEO)	21,08												1,00	21,08	M
	FILEIRA 4 - SAÍDA ESTRUTURA ATÉ CABINE (SUBTERRÂNEO)	28,08												1,00	28,08	M
	FILEIRA 5 - SAÍDA ESTRUTURA ATÉ CABINE (SUBTERRÂNEO)	35,08												1,00	35,08	M
	FILEIRA 6 - SAÍDA ESTRUTURA ATÉ CABINE (SUBTERRÂNEO)	42,08												1,00	42,08	M
	FILEIRA 7 - SAÍDA ESTRUTURA ATÉ CABINE (SUBTERRÂNEO)	49,08												1,00	49,08	M
	FILEIRA 8 - SAÍDA ESTRUTURA ATÉ CABINE (SUBTERRÂNEO)	56,08												1,00	56,08	M
	FILEIRA 9 - SAÍDA ESTRUTURA ATÉ CABINE (SUBTERRÂNEO)	63,08												1,00	63,08	M
	FILEIRA 10- SAÍDA ESTRUTURA ATÉ CABINE (SUBTERRÂNEO)	77,08												1,00	77,08	M

Obra
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do
Anexo I do TRE-PB

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	*Descrição*	*Comprimento*	*x*	*Largura*	*x*	*Altura*	*x*	*Peso*	*x*	*Área*	*x*	*Volume*	*x*	*Quant.*	*Quant.*	*Und*
5.1.12	Cabo de cobre isolado EPR ou XLPE 6,0mm², 0,6/1kv / 90º C													**TOTAL GERAL**	**8.991,12**	**M**
	DESCRIÇÃO															
	FILEIRA 1															
	STRING 1 - SAÍDA POSITIVA	58,37												1,00	58,37	M
	STRING 1 - SAÍDA NEGATIVA	42,18												1,00	42,18	M
	STRING 2 - SAÍDA POSITIVA	58,37												1,00	58,37	M
	STRING 2 - SAÍDA NEGATIVA	42,18												1,00	42,18	M
	STRING 3 - SAÍDA POSITIVA	42,18												1,00	42,18	M
	STRING 3 - SAÍDA NEGATIVA	25,68												1,00	25,68	M
	STRING 4 - SAÍDA POSITIVA	42,18												1,00	42,18	M
	STRING 4 - SAÍDA NEGATIVA	25,68												1,00	25,68	M
	STRING 5 - SAÍDA POSITIVA	25,68												1,00	25,68	M
	STRING 5 - SAÍDA NEGATIVA	16,69												1,00	16,69	M
	STRING 6 - SAÍDA POSITIVA	25,83												1,00	25,83	M
	STRING 6 - SAÍDA NEGATIVA	26,13												1,00	26,13	M
	TOTAL FILEIRA 1 - TERRA	54,00												1,00	54,00	M
	FILEIRA 2															
	STRING 7 - SAÍDA POSITIVA	68,37												1,00	68,37	M
	STRING 7 - SAÍDA NEGATIVA	52,18												1,00	52,18	M
	STRING 8 - SAÍDA POSITIVA	68,37												1,00	68,37	M
	STRING 8 - SAÍDA NEGATIVA	52,18												1,00	52,18	M
	STRING 9 - SAÍDA POSITIVA	52,18												1,00	52,18	M
	STRING 9 - SAÍDA NEGATIVA	35,68												1,00	35,68	M
	STRING 10 - SAÍDA POSITIVA	52,18												1,00	52,18	M
	STRING 10 - SAÍDA NEGATIVA	35,68												1,00	35,68	M
	STRING 11 - SAÍDA POSITIVA	36,83												1,00	36,83	M
	STRING 11 - SAÍDA NEGATIVA	33,81												1,00	33,81	M
	TOTAL FILEIRA 2 - TERRA	54,00												1,00	54,00	M
	FILEIRA 3															
	STRING 12 - SAÍDA POSITIVA	75,37												1,00	75,37	M
	STRING 12 - SAÍDA NEGATIVA	59,18												1,00	59,18	M
	STRING 13 - SAÍDA POSITIVA	75,37												1,00	75,37	M
	STRING 13 - SAÍDA NEGATIVA	59,18												1,00	59,18	M
	STRING 14 - SAÍDA POSITIVA	60,18												1,00	60,18	M
	STRING 14 - SAÍDA NEGATIVA	43,68												1,00	43,68	M
	STRING 15 - SAÍDA POSITIVA	60,18												1,00	60,18	M
	STRING 15 - SAÍDA NEGATIVA	43,68												1,00	43,68	M
	STRING 16 - SAÍDA POSITIVA	44,83												1,00	44,83	M
	STRING 16 - SAÍDA NEGATIVA	41,81												1,00	41,81	M
	TOTAL FILEIRA 3 - TERRA	54,00												1,00	54,00	M
	FILEIRA 4															
	STRING 17 - SAÍDA POSITIVA	83,37												1,00	83,37	M
	STRING 17 - SAÍDA NEGATIVA	67,18												1,00	67,18	M
	STRING 18 - SAÍDA POSITIVA	83,37												1,00	83,37	M
	STRING 18 - SAÍDA NEGATIVA	67,18												1,00	67,18	M
	STRING 19 - SAÍDA POSITIVA	68,18												1,00	68,18	M
	STRING 19 - SAÍDA NEGATIVA	51,68												1,00	51,68	M
	STRING 20 - SAÍDA POSITIVA	68,18												1,00	68,18	M
	STRING 20 - SAÍDA NEGATIVA	51,68												1,00	51,68	M
	STRING 21 - SAÍDA POSITIVA	52,83												1,00	52,83	M
	STRING 21 - SAÍDA NEGATIVA	49,81												1,00	49,81	M
	STRING 22 - SAÍDA POSITIVA	52,83												1,00	52,83	M
	STRING 22 - SAÍDA NEGATIVA	51,81												1,00	51,81	M
	TOTAL FILEIRA 4 - TERRA	54,00												1,00	54,00	M
	FILEIRA 5															
	STRING 23 - SAÍDA POSITIVA	91,37												1,00	91,37	M
	STRING 23 - SAÍDA NEGATIVA	75,18												1,00	75,18	M
	STRING 24 - SAÍDA POSITIVA	91,37												1,00	91,37	M
	STRING 24 - SAÍDA NEGATIVA	75,18												1,00	75,18	M
	STRING 25 - SAÍDA POSITIVA	76,18												1,00	76,18	M
	STRING 25 - SAÍDA NEGATIVA	59,68												1,00	59,68	M
	STRING 26 - SAÍDA POSITIVA	76,18												1,00	76,18	M
	STRING 26 - SAÍDA NEGATIVA	59,68												1,00	59,68	M
	STRING 27 - SAÍDA POSITIVA	60,83												1,00	60,83	M
	STRING 27 - SAÍDA NEGATIVA	57,81												1,00	57,81	M
	TOTAL FILEIRA 5 - TERRA	54,00												1,00	54,00	M
	FILEIRA 6															
	STRING 28 - SAÍDA POSITIVA	99,37												1,00	99,37	M
	STRING 28 - SAÍDA NEGATIVA	83,18												1,00	83,18	M
	STRING 29 - SAÍDA POSITIVA	99,37												1,00	99,37	M
	STRING 29 - SAÍDA NEGATIVA	83,18												1,00	83,18	M
	STRING 30 - SAÍDA POSITIVA	84,18												1,00	84,18	M
	STRING 30 - SAÍDA NEGATIVA	67,68												1,00	67,68	M
	STRING 31 - SAÍDA POSITIVA	84,18												1,00	84,18	M
	STRING 31 - SAÍDA NEGATIVA	67,68												1,00	67,68	M
	STRING 32 - SAÍDA POSITIVA	68,83												1,00	68,83	M
	STRING 32 - SAÍDA NEGATIVA	65,81												1,00	65,81	M
	STRING 33 - SAÍDA POSITIVA	68,83												1,00	68,83	M
	STRING 33 - SAÍDA NEGATIVA	65,81												1,00	65,81	M
	TOTAL FILEIRA 6 - TERRA	54,00												1,00	54,00	M
	FILEIRA 7															
	STRING 34 - SAÍDA POSITIVA	108,37												1,00	108,37	M
	STRING 34 - SAÍDA NEGATIVA	92,18												1,00	92,18	M
	STRING 35 - SAÍDA POSITIVA	108,37												1,00	108,37	M
	STRING 35 - SAÍDA NEGATIVA	92,18												1,00	92,18	M
	STRING 36 - SAÍDA POSITIVA	93,18												1,00	93,18	M
	STRING 36 - SAÍDA NEGATIVA	76,68												1,00	76,68	M
	STRING 37 - SAÍDA POSITIVA	93,18												1,00	93,18	M
	STRING 37 - SAÍDA NEGATIVA	76,68												1,00	76,68	M
	STRING 38 - SAÍDA POSITIVA	77,83												1,00	77,83	M
	STRING 38 - SAÍDA NEGATIVA	74,81												1,00	74,81	M
	TOTAL FILEIRA 7 - TERRA	54,00												1,00	54,00	M
	FILEIRA 8															
	STRING 39 - SAÍDA POSITIVA	116,37												1,00	116,37	M
	STRING 39 - SAÍDA NEGATIVA	100,18												1,00	100,18	M
	STRING 40 - SAÍDA POSITIVA	116,37												1,00	116,37	M
	STRING 40 - SAÍDA NEGATIVA	100,18												1,00	100,18	M
	STRING 41 - SAÍDA POSITIVA	101,18												1,00	101,18	M
	STRING 41 - SAÍDA NEGATIVA	84,68												1,00	84,68	M
	STRING 42 - SAÍDA POSITIVA	101,18												1,00	101,18	M
	STRING 42 - SAÍDA NEGATIVA	84,68												1,00	84,68	M
	STRING 43 - SAÍDA POSITIVA	85,83												1,00	85,83	M

Obra
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Peso	x	Área	x	Volume	x	Quant.	Quant.	Und
	STRING 43 - SAÍDA NEGATIVA	82,81												1,00	82,81	M
	TOTAL FILEIRA 8 - TERRA	54,00												1,00	54,00	M
	FILEIRA 9															
	STRING 44 - SAÍDA POSITIVA	124,37												1,00	124,37	M
	STRING 44 - SAÍDA NEGATIVA	108,18												1,00	108,18	M
	STRING 45 - SAÍDA POSITIVA	124,37												1,00	124,37	M
	STRING 45 - SAÍDA NEGATIVA	108,18												1,00	108,18	M
	STRING 46 - SAÍDA POSITIVA	109,18												1,00	109,18	M
	STRING 46 - SAÍDA NEGATIVA	92,68												1,00	92,68	M
	STRING 47 - SAÍDA POSITIVA	109,18												1,00	109,18	M
	STRING 47 - SAÍDA NEGATIVA	92,68												1,00	92,68	M
	STRING 48 - SAÍDA POSITIVA	93,83												1,00	93,83	M
	STRING 48 - SAÍDA NEGATIVA	90,81												1,00	90,81	M
	STRING 49 - SAÍDA POSITIVA	83,37												1,00	83,37	M
	STRING 49 - SAÍDA NEGATIVA	67,18												1,00	67,18	M
	TOTAL FILEIRA 9 - TERRA	54,00												1,00	54,00	M
	FILEIRA 10															
	STRING 50 - SAÍDA POSITIVA	132,37												1,00	132,37	M
	STRING 50 - SAÍDA NEGATIVA	116,18												1,00	116,18	M
	STRING 51 - SAÍDA POSITIVA	132,37												1,00	132,37	M
	STRING 51 - SAÍDA NEGATIVA	116,18												1,00	116,18	M
	STRING 52 - SAÍDA POSITIVA	117,18												1,00	117,18	M
	STRING 52 - SAÍDA NEGATIVA	100,68												1,00	100,68	M
	STRING 53 - SAÍDA POSITIVA	117,18												1,00	117,18	M
	STRING 53 - SAÍDA NEGATIVA	100,68												1,00	100,68	M
	STRING 54 - SAÍDA POSITIVA	101,83												1,00	101,83	M
	STRING 54 - SAÍDA NEGATIVA	98,81												1,00	98,81	M
	TOTAL FILEIRA 9 - TERRA	54,00												1,00	54,00	M
	ATERRAMENTO BEP															
	DAS FILEIRAS ATÉ O BEP	355,00												1,00	355,00	M
5.1.13	FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO DE BRITA COM TRATOR DE ESTEIRAS													**TOTAL GERAL**	**333,46**	**m³**
	DESCRIÇÃO															
	PROTEÇÃO DO PISO NO PARQUE SOLAR	70,83		47,08		0,10								1,00	333,46	m³
5.1.14	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024													**TOTAL GERAL**	**235,82**	**M**
	DESCRIÇÃO															
	PROTEÇÃO DO PISO NO PARQUE SOLAR	117,91												2,00	235,82	M
5.1.15	REASSENTAMENTO DE BLOCOS RETANGULAR PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 6 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS RETANGULAR - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020													**TOTAL GERAL**	**50,00**	**m²**
	DESCRIÇÃO															
	PASSAGEM DE TUBULAÇÃO NO ESTACIONAMENTO	50,00		1,00										1,00	50,00	m²
5.1.16	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024													**TOTAL GERAL**	**137,48**	**m³**
	DESCRIÇÃO															
	ESCAVAÇÃO PARA TUBULAÇÃO DAS MESAS ATÉ A CABINE DOS INVERSORES	392,80		0,50		0,70								1,00	137,48	m³
5.1.17	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023													**TOTAL GERAL**	**98,20**	**m³**
	DESCRIÇÃO															
	PROTEÇÃO DO PISO NO PARQUE SOLAR	392,80		0,50		0,50								1,00	98,20	m³
5.1.18	COLCHÃO DE AREIA - PROTEÇÃO TUBULAÇÃO													**TOTAL GERAL**	**39,28**	**m³**
	DESCRIÇÃO															
	PROTEÇÃO DO PISO NO PARQUE SOLAR	392,80		0,50		0,20								1,00	39,28	m³
5.2	**INFRAESTRUTURA DA CABINE DOS INVERSORES (OBRA CIVIL)**															
5.2.1	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF 10/2022													**TOTAL GERAL**	**41,64**	**m²**
	DESCRIÇÃO															
	ABRIGO INVERSORES	16,08				3,00								1,00	48,24	m²
	DESCONTO DE ABERTURAS (COBOGÓ E PORTÃO DE GRADE)									6,60				-1,00	-6,60	m²
5.2.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022													**TOTAL GERAL**	**83,28**	**m²**
	DESCRIÇÃO															
	ABRIGO INVERSORES									41,64				2,00	83,28	m²
5.2.3	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF 08/2022													**TOTAL GERAL**	**83,28**	**m²**
	DESCRIÇÃO															
	ABRIGO INVERSORES									83,28				1,00	83,28	m²
5.2.4	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024													**TOTAL GERAL**	**83,28**	**m²**
	DESCRIÇÃO															
	ABRIGO INVERSORES									83,28				1,00	83,28	m²
5.2.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020													**TOTAL GERAL**	**4,20**	**m²**
	DESCRIÇÃO															
	PROTEÇÃO PORTÃO CABINE INVERSORES	2,00				2,10								1,00	4,20	m²
5.2.6	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020													**TOTAL GERAL**	**8,40**	**m²**
	DESCRIÇÃO															

Obra
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Peso	x	Área	x	Volume	x	Quant.	Quant.	Und
	PINTURA DE ACABAMENTO PORTÃO CABINE INVERSORES	2,00				2,10								2,00	8,40	m²
5.2.7	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019													**TOTAL GERAL**	**4,20**	**m²**
	DESCRIÇÃO															
	ABRIGO INVERSORES	2,00				2,10								1,00	4,20	m²
5.2.8	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020													**TOTAL GERAL**	**2,40**	**m²**
	DESCRIÇÃO															
	ABRIGO INVERSORES	1,20				1,00								2,00	2,40	m²
5.2.9	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019													**TOTAL GERAL**	**18,85**	**m²**
	DESCRIÇÃO															
	ABRIGO INVERSORES	7,54		2,50										1,00	18,85	m²
5.2.10	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024													**TOTAL GERAL**	**2,17**	**m³**
	DESCRIÇÃO															
	ABRIGO INVERSORES	16,08		0,30		0,45								1,00	2,17	m³
5.2.11	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021													**TOTAL GERAL**	**1,44**	**m³**
	DESCRIÇÃO															
	ABRIGO INVERSORES	16,08		0,30		0,30								1,00	1,44	m³
5.2.12	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024													**TOTAL GERAL**	**24,21**	**m²**
	DESCRIÇÃO															
	CABINE DE INVERSORES	6,54		1,50										1,00	9,81	m²
	PISO EXTERNO PASSARELA	12,00		1,20										1,00	14,40	m²
5.2.13	EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO													**TOTAL GERAL**	**24,21**	**m²**
	DESCRIÇÃO															
	PISO INTERNO CABINE DE INVERSORES	6,54		1,50										1,00	9,81	m²
	PISO EXTERNO PASSARELA	12,00		1,20										1,00	14,40	m²
5.3	**INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO DOS INVERSORES**															
5.3.1	Instalação do Inversor De Tensão Ongrid 100KW 380Vca													**TOTAL GERAL**	**3,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	QUANTITATIVO CONFORME PROJETO													3,00	3,00	UN
5.3.2	ELETROCALHA PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 200MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													**TOTAL GERAL**	**63,00**	**M**
	DESCRIÇÃO															
	ELETROCALHAS PARA CONEXÃO DOS INVERSORES. ESSE QUANTITATIVO É DE 1 FILEIRA ATÉ O QUADRO E AS DESCIDAS PARA O ATERRAMENTO.	63,00												1,00	63,00	M
5.3.3	Disjuntor termomagnético tripolar 175 A com caixa moldada 10 kA													**TOTAL GERAL**	**3,00**	**un**
	DESCRIÇÃO															
	QUADRO CABINE INVERSORES													3,00	3,00	un
5.3.4	DISJUNTOR TRIFÁSICO 500A CAIXA MOLDADA													**TOTAL GERAL**	**1,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	QUADRO CABINE INVERSORES													1,00	1,00	UN
5.3.5	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 20KA - 275V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													**TOTAL GERAL**	**16,00**	**un**
	DESCRIÇÃO															
	QUADRO CABINE INVERSORES													16,00	16,00	un
5.3.6	CABO DE COBRE ISOLADO COM EPR/XLPE 1KV (90G) 70MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO													**TOTAL GERAL**	**35,00**	**M**
	DESCRIÇÃO															
	FASE - SAÍDA DO INVERSOR - QUADRO	35,00												1,00	35,00	M
5.3.7	CABO DE COBRE ISOLADO COM EPR/XLPE 1KV (90G) 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO													**TOTAL GERAL**	**42,00**	**M**
	DESCRIÇÃO															
	NEUTRO - SAÍDA DO INVERSOR - QUADRO	12,00												1,00	12,00	M
	TERRA - SAÍDA DO INVERSOR E QUADRO PARA ATERRAMENTO	30,00												1,00	30,00	0,00
5.3.8	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023													**TOTAL GERAL**	**22,00**	**M**
	DESCRIÇÃO															
	INTERLIGAÇÃO ENTRE HASTES DA CABINE DOS INVERSORES E QUADRO													22,00	22,00	0,00
5.3.9	QGSF - Quadro / Painel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliester, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores - 1500x1000x350mm													**TOTAL GERAL**	**1,00**	**un**
	DESCRIÇÃO															
	CABINE - QUADRO ELÉTRICO PARA PROTEÇÃO													1,00	1,00	un
5.3.10	TERMINAL COMPRESSAO PARA CABO 35MM													**TOTAL GERAL**	**42,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	CABINE													38,00	38,00	0,00
	QUADRO BEP													4,00	4,00	UN
5.3.11	Terminal de pressão/compressão para cabo de 70 mm²													**TOTAL GERAL**	**48,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	CABINE													48,00	48,00	UN

Obra
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Peso	x	Área	x	Volume	x	Quant.	Quant.	Und
5.3.12	Fita isolante plastica adesiva, de 19mmx20m. Fornecimento.													**TOTAL GERAL**	**6,00**	**un**
	DESCRIÇÃO															
	COR AZUL													1,00	1,00	0,00
	COR VERDE													1,00	1,00	0,00
	COR VERMELHA													2,00	2,00	un
	COR BRANCA													2,00	2,00	un
5.3.13	FITA ISOLANTE SCOTCH 3M ROLO 5m PRETO													**TOTAL GERAL**	**3,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	CABINE													3,00	3,00	UN
5.3.14	Placa de advertência em chapa de aço, "Perigo Alta Tensão" 30X40 CM													**TOTAL GERAL**	**2,00**	**m²**
	DESCRIÇÃO															
	CABINE													2,00	2,00	m²
5.3.15	QUADRO METÁLICO DE SOBREPOR 40X40X20 CM PARA BEP													**TOTAL GERAL**	**1,00**	**Un**
	DESCRIÇÃO															
	CABINE													1,00	1,00	Un
5.3.16	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 6,00MM2													**TOTAL GERAL**	**10,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	QUADRO BEP													10,00	10,00	UN
5.3.17	Fio de cobre nu 6mm2 para aterramento													**TOTAL GERAL**	**300,00**	**m**
	DESCRIÇÃO															
	ATERRAMENTO DAS MESAS													300,00	300,00	m
5.4	**ENTORNO DO PARQUE SOLAR (OBRA CIVIL)**															
5.4.1	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, 15X15 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, ESCORAS DE 10X10 CM A CADA 50 M, COM 9 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020													**TOTAL GERAL**	**53,76**	**M**
	DESCRIÇÃO															
	CONTROLE DE ACESSO PARQUE SOLAR	53,76												1,00	53,76	M
5.4.2	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019													**TOTAL GERAL**	**5,10**	**m²**
	DESCRIÇÃO															
	CONTROLE DE ACESSO PARQUE SOLAR	3,00				1,70								1,00	5,10	m²
5.4.3	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020													**TOTAL GERAL**	**5,10**	**m²**
	DESCRIÇÃO															
	PINTURA PORTÃO	3,00				1,70								1,00	5,10	m²
5.4.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020													**TOTAL GERAL**	**5,10**	**m²**
	DESCRIÇÃO															
	PINTURA PORTÃO	3,00				1,70								1,00	5,10	m²
6	**INFRAESTRUTURA DA SUBESTAÇÃO PARA QGSF**															
6.1	CABO DE ALUMINIO 300MM2 1KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													**TOTAL GERAL**	**930,00**	**M**
	DESCRIÇÃO															
	LIGAÇÃO DA SUBESTAÇÃO PRO QGSF	930,00												1,00	930,00	M
6.2	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 300MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO													**TOTAL GERAL**	**50,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	LIGAÇÃO DA SUBESTAÇÃO PRO QGSF													50,00	50,00	UN
6.3	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TRIPOLAR 100A COM DISPARADOR TERMOMAGNÉTICO AJUSTÁVEL													**TOTAL GERAL**	**1,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	LIGAÇÃO DA SUBESTAÇÃO PRO QGSF													1,00	1,00	UN
6.4	DISJUNTOR TRIFÁSICO 500A CAIXA MOLDADA													**TOTAL GERAL**	**1,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	LIGAÇÃO DA SUBESTAÇÃO PRO QGSF													1,00	1,00	UN
6.5	DISJUNTOR - DISPOSITIVO PROTETOR DE SURTO DPS CLASSE II 45 KA TRIPOLAR 275V													**TOTAL GERAL**	**8,00**	**un**
	DESCRIÇÃO															
	LIGAÇÃO DA SUBESTAÇÃO PRO QGSF													8,00	8,00	un
6.6	QGBT - Quadro / Painel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliester, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores - 1000x800x220mm													**TOTAL GERAL**	**1,00**	**un**
	DESCRIÇÃO															
	LIGAÇÃO DA SUBESTAÇÃO PRO QGSF													1,00	1,00	un
6.7	CAIXA DE PASSAGEM E TAMPA PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO, SEM FUNDO, 100X100													**TOTAL GERAL**	**7,00**	**UND**
	DESCRIÇÃO															
	LIGAÇÃO DA SUBESTAÇÃO PRO QGSF													7,00	7,00	UND
6.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021													**TOTAL GERAL**	**186,00**	**M**
	DESCRIÇÃO															
	LIGAÇÃO DA SUBESTAÇÃO PRO QGSF													186,00	186,00	M
6.9	BOX RETO 4"													**TOTAL GERAL**	**4,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															

Obra
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do
Anexo I do TRE-PB

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	*Descrição*	*Comprimento*	*x*	*Largura*	*x*	*Altura*	*x*	*Peso*	*x*	*Área*	*x*	*Volume*	*x*	*Quant.*	*Quant.*	*Und*
	LIGAÇÃO DA SUBESTAÇÃO PRO QGSF													4,00	4,00	UN
6.10	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA (FRANCES) M16 X 100 MM. INCLUSO PORCA E ARRUELA													**TOTAL GERAL**	**20,00**	**Un**
	DESCRIÇÃO															
	LIGAÇÃO DA SUBESTAÇÃO PRO QGSF													20,00	20,00	Un
6.11	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA (FRANCES) M12 X 100 MM. INCLUSO PORCA E ARRUELA													**TOTAL GERAL**	**20,00**	**Un**
	DESCRIÇÃO															
	LIGAÇÃO DA SUBESTAÇÃO PRO QGSF													20,00	20,00	Un
6.12	Fita isolante auto-fusao, de 19mmx10m. Fornecimento.													**TOTAL GERAL**	**1,00**	**un**
	DESCRIÇÃO															
	LIGAÇÃO DA SUBESTAÇÃO PRO QGSF													1,00	1,00	un
6.13	Placa de advertência em chapa de aço, "Perigo Alta Tensão" 30X40 CM													**TOTAL GERAL**	**1,00**	**m²**
	DESCRIÇÃO															
	LIGAÇÃO DA SUBESTAÇÃO PRO QGSF													1,00	1,00	m²
6.14	Terminal de compressão para cabo de 300 mm2 - fornecimento e instalação													**TOTAL GERAL**	**12,00**	**un**
	DESCRIÇÃO															
	LIGAÇÃO DA SUBESTAÇÃO PRO QGSF													12,00	12,00	un
6.15	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024													**TOTAL GERAL**	**65,10**	**m³**
	DESCRIÇÃO															
	ESCAVAÇÃO PARA TUBULAÇÃO DAS MESAS ATÉ A CABINE DOS INVERSORES	186,00		0,50		0,70								1,00	65,10	m³
6.16	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023													**TOTAL GERAL**	**46,50**	**m³**
	DESCRIÇÃO															
	PROTEÇÃO DO PISO NO PARQUE SOLAR	186,00		0,50		0,50								1,00	46,50	m³
6.17	COLCHÃO DE AREIA - PROTEÇÃO TUBULAÇÃO													**TOTAL GERAL**	**18,60**	**m³**
	DESCRIÇÃO															
	PROTEÇÃO DO PISO NO PARQUE SOLAR	186,00		0,50		0,20								1,00	18,60	m³
7	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**															
7.1	DESMOBILIZAÇÃO - (TRANSPORTE DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS)													**TOTAL GERAL**	**1,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	FINAL DE OBRA													1,00	1,00	UN
7.2	ASBUILT DE PROJETOS DE ATÉ 10.000 M2													**TOTAL GERAL**	**3.102,85**	**m²**
	DESCRIÇÃO															
	ASBUILT FINAL DE OBRA	68,83		45,08										1,00	3.102,85	m²
7.3	Teste em malha de aterramento com utilização de terrômetro, com fornecimento de relatório com resultados encontrados e recomendações e ART.													**TOTAL GERAL**	**1,00**	**un**
	DESCRIÇÃO															
	TESTE ATERRAMENTO FINAL, INCLUSIVE RESISTÊNCIA DO ATERRAMENTO E CONTINUIDADE													1,00	1,00	un
7.4	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA SUBTERRÂNEA COM FITA LARGURA 40CM AMARELA - APLICADA													**TOTAL GERAL**	**578,80**	**M**
	DESCRIÇÃO															
	SINALIZAÇÃO DE TUBULAÇÃO ENTERRADA - GERAL													578,80	578,80	M
7.5	ELABORAÇÃO DE MANUAL DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DA USINA FOTOVOLTAICA													**TOTAL GERAL**	**1,00**	**UND**
	DESCRIÇÃO															
	ÁREA DO PARQUE SOLAR													1,00	1,00	UND
7.6	Locação de caixa coletora de entulho capacidade 5 m³ , prazo máximo de 7 dias, inclusive descarte. Rev 01_03/2025													**TOTAL GERAL**	**3,00**	**un**
	DESCRIÇÃO															
	REMOÇÃO DE ENTULHO COM MTR (SINIR)													3,00	3,00	un
8	**COMISSIONAMENTO E STARTUP**															
8.1	CONFIGURAÇÃO, COMISSIONAMENTO, STARTUP, MONITORAMENTO E TREINAMENTO OPERACIONAL DA USINA													**TOTAL GERAL**	**1,00**	**UN**
	DESCRIÇÃO															
	ENTREGA FINAL													1,00	1,00	UN

CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO - Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB									
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	DIAS DECORRIDOS					% ETAPAS	% ACUMLADO
				30	60	90	120		
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R$ 123.693,75						7,63%	7,63%
			%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%		
			Dias						
			R$	30.923,44	30.923,44	30.923,44	30.923,44		
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R$ 85.632,45						5,28%	12,91%
			%	100,00%					
			Dias						
			R$	85.632,45	-	-	-		
3	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS	R$ 574.629,23						35,45%	48,37%
			%	100,00%					
			Dias						
			R$	574.629,23	-	-	-		
4	SUBESTAÇÃO	R$ 48.718,71						3,01%	51,37%
			%	100,00%					
			Dias						
			R$	48.718,71	-	-	-		
5	PARQUE SOLAR	R$ 625.163,99						38,57%	89,94%
			%		33,34%	33,33%	33,33%		
			Dias						
			R$		208.429,67	208.367,16	208.367,16		
6	INFRAESTRUTURA DA SUBESTAÇÃO PARA QGSF	R$ 130.452,46						8,05%	97,99%
			%		100,00%				
			Dias						
			R$		130.452,46				
7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R$ 18.685,17						1,15%	99,14%
			%				100,00%		
			Dias						
			R$	-	-	-	18.685,17		
8	COMISSIONAMENTO E STARTUP	R$ 13.916,07						0,86%	100,00%
			%				100,00%		
			Dias						
			R$	-	-	-	13.916,07		
PREÇO TOTAL (COM BDI)		R$ 1.620.891,83		R$ 739.903,83	R$ 369.805,57	R$ 239.290,60	R$ 271.891,84		
PREÇO TOTAL ACUMULADO (COM BDI)				R$ 739.903,83	R$ 1.109.709,40	R$ 1.348.999,99	R$ 1.620.891,83		

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO VALOR REFERENCIAL PARA A TAXA DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS

	DESCRIÇÃO	Média
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,00%
L	LUCRO	6,16%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,17%
	SEGUROS, RISCOS E GARANTIAS	1,77%
S	Seguros	0,40%
G	Garantia	0,40%
R	Riscos	0,97%
I	IMPOSTOS	6,15%
	ISS*	2,50%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	CPRB**	0,00%
	BDI	**19,90%**
	BDI SERVIÇOS	

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

Onde:
AC – é a taxa de rateio da administração central;
R – corresponde aos riscos e imprevistos;
S – é uma taxa representativa de Seguros;
G – é a taxa que representa o ônus das garantias exigidas em edital;
DF – é a taxa representativa das despesas financeiras;
L – corresponde ao lucro bruto;

T – é a taxa representativa dos tributos/impostos (ISS, PIS, COFINS e CPRB)

Obs.:(*) % de ISS – Imposto sobre serviços de qualquer natureza, considerado como 5% sobre o percentual de 50,00% que corresponde ao custo da mão de obra em relação ao custo total dos serviços.
(**) % de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB) foi incluído no BDI em virtude das Leis nº 12.546/2011, nº 12844/2013 e nº 13.161/2015, Lei nº 14.784/2023 e o INSS desonerado dos encargos sociais. Lei 14.973/2024.

CONSIDERAÇÕES:
1) Fórmula e percentuais estabelecidos conforme Acórdão nº 2622/2013 TCU – Plenário, com posterior inclusão da CPRB.

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO VALOR REFERENCIAL PARA A TAXA DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS

	DESCRIÇÃO	Média
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	1,50%
L	LUCRO	3,50%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,17%
	SEGUROS, RISCOS E GARANTIAS	0,86%
S	Seguros	0,15%
G	Garantia	0,15%
R	Riscos	0,56%
I	IMPOSTOS	3,65%
	ISS*	0,00%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	CPRB**	0,00%
	BDI	**11,24%**
	BDI EQUIPAMENTOS	

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

Onde:
AC – é a taxa de rateio da administração central;
R – corresponde aos riscos e imprevistos;
S – é uma taxa representativa de Seguros;
G – é a taxa que representa o ônus das garantias exigidas em edital;
DF – é a taxa representativa das despesas financeiras;
L – corresponde ao lucro bruto;

T – é a taxa representativa dos tributos/impostos (ISS, PIS, COFINS e CPRB)

Obs.:(*) % de ISS – Imposto sobre serviços de qualquer natureza, considerado como 5% sobre o percentual de 50,00% que corresponde ao custo da mão de obra em relação ao custo total dos serviços.

(**) % de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB) foi incluído no BDI em virtude das Leis nº 12.546/2011, nº 12844/2013 e nº 13.161/2015, Lei nº 14.784/2023 e o INSS desonerado dos encargos sociais. Lei 14.973/2024.

CONSIDERAÇÕES:

1) Fórmula e percentuais estabelecidos conforme Acórdão nº 2622/2013 TCU – Plenário, com posterior inclusão da CPRB.

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - COM DESONERAÇÃO					
		COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
	GRUPO A				
A1	INSS	5,00%	5,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	**Total**	**21,80%**	**21,80%**	**36,80%**	**36,80%**
	GRUPO B				
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,02%	Não incide	18,02%	Não incide
B2	Feriados	4,31%	Não incide	4,31%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,65%	0,86%	0,65%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,04%	Não incide	2,04%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	9,76%	7,42%	9,76%	7,42%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	**Total**	**46,88%**	**17,11%**	**46,88%**	**17,11%**
	GRUPO C				
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,53%	3,45%	4,53%	3,45%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	4,29%	3,26%	4,29%	3,26%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,96%	2,25%	2,96%	2,25%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	**Total**	**12,27%**	**9,33%**	**12,27%**	**9,33%**
	GRUPO D				
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	9,67%	3,31%	17,25%	6,30%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,39%	0,29%	0,40%	0,31%
D	**Total**	**10,06%**	**3,60%**	**17,65%**	**6,61%**
TOTAL(A+B+C+D)		**91,01%**	**51,84%**	**113,60%**	**69,85%**

Obra
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 05/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
IOPES - 06/2025 - Espírito Santo

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
INS_COT_GAENG_00	Próprio	MÓDULO SOLAR FOTOVOLTAICO 585WP	Material	UN	756,0	524,51	396.529,56	28,54	28,54
GAENG_00	Próprio	INSTALAÇÃO DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO, 2 X 1 M, INCLUSO SUPORTE PARA SOLO	Energia Solar para Edificações	UN	756,0	304,44	230.156,64	16,57	45,11
GAENG_00	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - PARQUE SOLAR	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	%	1,0	102.621,16	102.621,16	7,39	52,49
GAENG_00	Próprio	Cabo de cobre isolado EPR ou XLPE 6,0mm², 0,6/1kv / 90º C	86	M	8.991,12	9,27	83.347,68	6,00	58,49
INS_COT_GAENG_00	Próprio	Inversor De Tensão Ongrid 100KW 380Vca	Equipamento	UND	3,0	26.792,98	80.378,94	5,79	64,28
GAENG_00	Próprio	CABO DE ALUMINIO 300MM2 1KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	CANTEIRO DE OBRAS	M	930,0	73,84	68.671,20	4,94	69,22
00007615	SINAPI	TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 300 KVA, TENSAO NOMINAL DE 15 KV, TENSAO SECUNDARIA DE 220/127V, EM	Material	UN	1,0	39.661,94	39.661,94	2,85	72,08
GAENG_00	Próprio	FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO DE BRITA COM TRATOR DE ESTEIRAS	DR	m³	333,46	110,73	36.924,02	2,66	74,73
GAENG_00	Próprio	PROJETOS EXECUTIVOS DA USINA FOTOVOLTAICA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M²	1,0	26.950,00	26.950,00	1,94	76,67
94342	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	144,7	124,65	18.036,85	1,30	77,97
GAENG_00	Próprio	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA	Estacas Broca, Strauss e Escavada com Fluido Estabilizante	M	184,8	95,14	17.581,87	1,27	79,24
93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	202,58	80,18	16.242,86	1,17	80,41
GAENG_00	Próprio	CABO RIGÍDO DE COBRE ISOLADO EPR 90º 0,6/1,0KV - 120MM²	INSTALACOES ELETRICAS	M	100,0	137,56	13.756,00	0,99	81,40
INS_COT_GAENG_0003	Próprio	GRAMPO INTERMEDIÁRIO 30 A 40MM PARA FIXAÇÃO DE PLACA SOLAR	Material	UN	1.450,0	9,35	13.557,50	0,98	82,37
GAENG_00	Próprio	CONFIGURAÇÃO, COMISSIONAMENTO, STARTUP, MONITORAMENTO E TREINAMENTO OPERACIONAL DA USINA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UND	1,0	11.606,40	11.606,40	0,84	83,21
GAENG_00075	Próprio	COLCHÃO DE AREIA - PROTEÇÃO TUBULAÇÃO	331	m³	57,88	182,67	10.572,93	0,76	83,97
101125	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	666,93	13,75	9.170,28	0,66	84,63
94275	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X	Guias e sarjetas	M	235,82	34,30	8.088,62	0,58	85,21
95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	M3XKM	3.014,2	2,39	7.203,93	0,52	85,73
GAENG_00088	Próprio	QGSF - Quadro / Painel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliester, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores - 1500x1000x350mm	80	un	1,0	6.852,99	6.852,99	0,49	86,22
GAENG_00016	Próprio	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE ATERRAMENTO DE 6,00MM2	0	UN	756,0	9,01	6.811,56	0,49	86,71
GAENG_00	Próprio	ELETROCALHA PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 200MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E	Eletrocalhas	M	63,0	106,53	6.711,39	0,48	87,20
97881	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M.	Caixas Enterradas	UN	41,0	160,95	6.598,95	0,47	87,67
GAENG_00	Próprio	CAIXA DE PASSAGEM E TAMPA PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO, SEM FUNDO, 100X100	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UND	7,0	939,81	6.578,67	0,47	88,15
100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	Esquadrias - Portas	m²	9,3	696,08	6.473,54	0,47	88,61
89480	SINAPI	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO.	Alvenaria Estrutural - Blocos de Concreto	m²	41,64	154,56	6.435,87	0,46	89,07
GAENG_00	Próprio	HASTE TERRA COBREADA 16X2400MM	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	41,0	152,57	6.255,37	0,45	89,52
97668	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	M	392,8	14,59	5.730,95	0,41	89,94
GAENG_00	Próprio	DISJUNTOR TRIFÁSICO 500A CAIXA MOLDADA	15	UN	3,0	1.882,40	5.647,20	0,41	90,34
97893	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	11,0	502,72	5.529,92	0,40	90,74
GAENG_00	Próprio	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA SUBTERRÂNEA COM FITA LARGURA 40CM AMARELA - APLICADA	0	M	578,8	9,07	5.249,71	0,38	91,12
GAENG_00084	Próprio	ELABORAÇÃO DE PGR, INCLUSO TREINAMENTOS E ACOMPANHAMENTOS	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UND	1,0	5.235,20	5.235,20	0,38	91,50
GAENG_00086	Próprio	ELABORAÇÃO DE MANUAL DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DA USINA FOTOVOLTAICA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UND	1,0	5.235,20	5.235,20	0,38	91,87
97670	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	186,0	27,91	5.191,26	0,37	92,25
87777	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM	Massa Única Externa	m²	83,28	55,37	4.611,21	0,33	92,58
98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	Supressão Vegetal	m²	1.048,36	4,32	4.528,91	0,33	92,90
GAENG_00	Próprio	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 300MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	INSTALACOES ELETRICAS	UN	50,0	89,56	4.478,00	0,32	93,23
GAENG_00	Próprio	Fio de cobre nu 6mm2 para aterramento	98	m	300,0	14,45	4.335,00	0,31	93,54
GAENG_00044	Próprio	POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 11 M, CARGA NOMINAL DE 1000 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,7 M DE SOLO (INCLUSO FORNECIMENTO). AF_04/2025	Postes de Concreto e Metálicos	UN	1,0	4.207,34	4.207,34	0,30	93,84
101195	SINAPI	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, 15X15 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, ESCORAS DE 10X10 CM A CADA 50 M, COM 9	Cercas, Protetores e Alambrados	M	53,76	78,22	4.205,10	0,30	94,14
GAENG_00	Próprio	ELABORAÇÃO DE PGRCC	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UND	1,0	4.029,43	4.029,43	0,29	94,43
GAENG_00	Próprio	CABO RÍGIDO DE COBRE ISOLADO EPR 90º 0,6/1,0KV - 70MM²	78	m	40,0	94,31	3.772,40	0,27	94,71
94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	Telhamento para Cobertura	m²	18,85	200,12	3.772,26	0,27	94,98

Obra
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 05/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
IOPES - 06/2025 - Espírito Santo

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
GAENG_00	Próprio	CABO DE COBRE ISOLADO COM EPR/XLPE 1KV (90G) 70MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	INSTALACOES ELETRICAS	M	35,0	95,36	3.337,60	0,24	95,22
GAENG_00	Próprio	Instalação do Inversor De Tensão Ongrid 100KW 380Vca	65	UN	3,0	1.061,00	3.183,00	0,23	95,45
GAENG_00014	Próprio	CAIXA PARA MEDIÇÃO INDIRETA DE ENERGIA	80	un	1,0	3.072,80	3.072,80	0,22	95,67
GAENG_00	Próprio	LOCAÇÃO DE CONTAINER ALMOXARIFADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	MÊS	4,0	733,67	2.934,68	0,21	95,88
GAENG_00	Próprio	Disjuntor termomagnético tripolar 175 A com caixa moldada 10 kA	79	un	3,0	972,49	2.917,47	0,21	96,09
96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	M	30,0	95,03	2.850,90	0,21	96,29
65.01.02	SUDECAP	PERFURAÇÃO DE SOLO SONDAGEM À PERCUSSÃO (NBR 6484:2020)	SONDAGEM A PERCUSSAO D= 2 1/2" (SPT)	M	30,0	95,00	2.850,00	0,21	96,50
GAENG_00090	Próprio	QGBT - Quadro / Painel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliester, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores -1000x800x220mm	80	un	1,0	2.844,98	2.844,98	0,20	96,70
100982	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	m³	301,42	8,71	2.625,36	0,19	96,89
GAENG_00	Próprio	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO 100MM - PAREDE MÉDIA	Edificação	M	18,0	140,71	2.532,78	0,18	97,08
GAENG_00	Próprio	ASBUILT DE PROJETOS DE ATÉ 10.000 M2	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m²	3.102,85	0,73	2.265,08	0,16	97,24
98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	Supressão Vegetal	m²	3.588,98	0,61	2.189,27	0,16	97,40
GAENG_00024	Próprio	CABO DE COBRE ISOLADO COM EPR/XLPE 1KV (90G) 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	INSTALACOES ELETRICAS	M	42,0	48,60	2.041,20	0,15	97,54
GAENG_00	Próprio	DISJUNTOR - DISPOSITIVO PROTETOR DE SURTO DPS CLASSE II 45 KA TRIPOLAR 275V	79	un	8,0	233,10	1.864,80	0,13	97,68
GAENG_00083	Próprio	EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO	Passeios de Concreto	m²	24,21	72,97	1.766,60	0,13	97,80
96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	M	22,0	72,15	1.587,30	0,11	97,92
101863	SINAPI	REASSENTAMENTO DE BLOCOS RETANGULAR PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 6 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM	Recomposição de Pavimentos	m²	50,0	30,21	1.510,50	0,11	98,03
103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	Sinalização Vertical Viária	m²	3,0	464,57	1.393,71	0,10	98,13
GAENG_00	Próprio	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TRIPOLAR 100A COM DISPARADOR TERMOMAGNÉTICO AJUSTÁVEL	Edificação	UN	1,0	1.346,42	1.346,42	0,10	98,22
GAENG_0001	Próprio	CABO PROTEGIDO DE ALUMÍNIO - 50MM2	INSTALACOES ELETRICAS	M	30,0	42,19	1.265,70	0,09	98,32
95626	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	Pintura Externa	m²	83,28	14,73	1.226,71	0,09	98,40
GAENG_00065	Próprio	MOBILIZAÇÃO (TRANSPORTE DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	UND	1,0	1.200,00	1.200,00	0,09	98,49
GAENG_00	Próprio	DESMOBILIZAÇÃO - (TRANSPORTE DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS)	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	UN	1,0	1.200,00	1.200,00	0,09	98,58
SMS_0523	Próprio	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 20KA - 275V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	20703	un	16,0	73,70	1.179,20	0,08	98,66
000026	SBC	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO 1 A 5 HECTARES	PROJETOS	m²	3.334,67	0,35	1.167,13	0,08	98,75
GAENG_00	Próprio	Terminal de pressão/compressão para cabo de 70 mm²	39,1	UN	48,0	24,14	1.158,72	0,08	98,83
INS_COT_G	Próprio	GRAMPO FINAL PARA FIXAÇÃO DE PLACA SOLAR DE 30 A 40MM	Material	UN	80,0	13,88	1.110,40	0,08	98,91
13197	ORSE	Locação de caixa coletora de entulho capacidade 5 m³ (Local: Aracaju), prazo máximo de 7 dias, inclusive descarte. Rev 01_03/2025	Diversos	un	3,0	350,00	1.050,00	0,08	98,98
95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	Lastro	m²	24,21	35,95	870,34	0,06	99,05
102487	SINAPI	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,44	573,73	826,17	0,06	99,11
GAENG_00026	Próprio	Suporte de transformador	36,2	UN	2,0	371,73	743,46	0,05	99,16
GAENG_00	Próprio	PARA-RAIO PARA 15KV-10KA - POLIMÉRICO	36,07	UN	3,0	235,06	705,18	0,05	99,21
GAENG_00059	Próprio	Terminal de compressão para cabo de 300 mm2 - fornecimento e instalação	78	un	12,0	55,18	662,16	0,05	99,26
87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO.	Chapisco	m²	83,28	7,42	617,93	0,04	99,30
13045	ORSE	Teste em malha de aterramento com utilização de terrômetro, com fornecimento de relatório com resultados encontrados e recomendacões e ART.	Pára-raios	un	1,0	600,00	600,00	0,04	99,35
GAENG_00	Próprio	INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 300 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL,	Transformadores	UN	1,0	593,71	593,71	0,04	99,39
2864	ORSE	Fornecimento de cruzeta de concreto tipo "t" 1900mm	Fornecimento de Materiais para Redes de Energia Elétrica e Iluminação	un	2,0	284,00	568,00	0,04	99,43
INS_COT_G AENG_0008	Próprio	Taxa do CREA (Baseado no anexo da decisão PL nº 0615/2024 do CONFEA (ART de obra ou serviço, exercício 2025)	Taxas	UND	2,0	271,47	542,94	0,04	99,47
GAENG_00	Próprio	QUADRO METÁLICO DE SOBREPOR 40X40X20 CM PARA BEP	707	Un	1,0	499,81	499,81	0,04	99,51
GAENG_00	Próprio	ABRACADEIRA NYLON	63	UN	100,0	4,84	484,00	0,03	99,54
GAENG_00	Próprio	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA (FRANCES) M16 X 100 MM. INCLUSO PORCA E ARRUELA	718	Un	20,0	24,02	480,40	0,03	99,57
GAENG_00	Próprio	CURVA DE AÇO GALVANIZADO 100 MM	711	Un	2,0	221,61	443,22	0,03	99,61
101162	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM	Alvenarias Diversas	m²	2,4	148,26	355,82	0,03	99,63

Obra
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 05/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
IOPES - 06/2025 - Espírito Santo

B.D.I.
19,9%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
100726	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO).	PINT - PINTURAS	m²	13,5	25,20	340,20	0,02	99,66
GAENG_00	Próprio	Placa de advertência em chapa de aço, "Perigo Alta Tensão" 30X40 CM	36,2	m²	3,0	113,03	339,09	0,02	99,68
GAENG_00	Próprio	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO 120MM²	78	un	25,0	12,71	317,75	0,02	99,70
GAENG_00	Próprio	MASSA PARA CALAFETAR	70	KG	13,0	23,33	303,29	0,02	99,73
GAENG_00	Próprio	CONECTOR GTDU PARA HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" (fornecimento e instalação).	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UND	41,0	7,34	300,94	0,02	99,75
GAENG_00	Próprio	Fita isolante plastica adesiva, de 19mmx20m. Fornecimento.	IP	un	11,0	25,93	285,23	0,02	99,77
101547	SINAPI	ISOLADOR, TIPO DISCO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	Instalações Elétricas - Rede de Distribuição	UN	3,0	89,93	269,79	0,02	99,79
GAENG_00	Próprio	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSAO DE *15* KV, COM PINO ROSCA EXTERNA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	INSTALACOES ELETRICAS	UN	3,0	80,54	241,62	0,02	99,80
96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	2,17	96,55	209,51	0,02	99,82
100722	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL)	PINT - PINTURAS	m²	9,3	22,35	207,85	0,01	99,83
GAENG_00	Próprio	BOX RETO 4"	62	UN	4,0	48,04	192,16	0,01	99,85
GAENG_00	Próprio	TERMINAL COMPRESSAO PARA CABO 35MM	61	UN	42,0	4,49	188,58	0,01	99,86
GAENG_00	Próprio	CAPACETE DE ALUMÍNIO - 100MM	86	Un	4,0	45,79	183,16	0,01	99,88
GAENG_00	Próprio	CONECTOR COMPRESSÃO H2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	710	UN	6,0	26,79	160,74	0,01	99,89
M109502541	EMBASA	PARAFUSO DE MAQUINA 5/8X450MM	Material	Un	4,0	31,12	124,48	0,01	99,90
GAENG_00	Próprio	Placa de advertência em chapa de aço, "GERAÇÃO PRÓPRIA" 30X40 CM	36,2	m²	1,0	113,03	113,03	0,01	99,90
GAENG_00	Próprio	LUVA PARA ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO 100 MM - PAREDE MÉDIA	717	Un	4,0	27,86	111,44	0,01	99,91
104753	SINAPI	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	5,0	22,11	110,55	0,01	99,92
M10315009	EMBASA	PARAFUSO DE MAQUINA 5/8"X400MM	Material	Un	4,0	24,58	98,32	0,01	99,93
GAENG_00	Próprio	Bucha com arruela em alumínio p/eletroduto 100mm, d=4"	77	un	4,0	24,30	97,20	0,01	99,93
GAENG_00	Próprio	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 6,00MM2	0	UN	10,0	9,01	90,10	0,01	99,94
101546	SINAPI	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	Instalações Elétricas - Rede de Distribuição	UN	3,0	28,72	86,16	0,01	99,95
95728	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes	M	3,0	24,45	73,35	0,01	99,95
GAENG_00	Próprio	ARRUELA QUADRADA FURO DE 18 MM	INSTALACOES ELETRICAS	UN	30,0	2,37	71,10	0,01	99,96
2934	ORSE	Fornecimento de porca olhal	Fornecimento de Materiais para Redes de Energia Elétrica e Iluminação	un	3,0	21,00	63,00	0,00	99,96
GAENG_00	Próprio	MANILHA SAPATILHA PARA 5.000 KG	INSTALACOES ELETRICAS	UN	3,0	20,40	61,20	0,00	99,97
GAENG_00	Próprio	Fita isolante auto-fusao, de 19mmx10m. Fornecimento.	IP	un	2,0	30,39	60,78	0,00	99,97
GAENG_00	Próprio	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	86	M	15,0	3,80	57,00	0,00	99,97
GAENG_00056	Próprio	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA (FRANCES) M12 X 100 MM. INCLUSO PORCA E ARRUELA	718	Un	20,0	2,82	56,40	0,00	99,98
GAENG_00	Próprio	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO 70MM²	78	un	6,0	8,01	48,06	0,00	99,98
GAENG_00	Próprio	CURVA 90 PVC RIGIDO ROSCA 1""	52	UN	2,0	22,88	45,76	0,00	99,99
017304	SBC	FITA ISOLANTE SCOTCH 3M ROLO 5m PRETO	Material	UN	3,0	15,12	45,36	0,00	99,99
M103150040	EMBASA	PARAFUSO DE MAQUINA 5/8"X50MM	Material	Un	4,0	9,27	37,08	0,00	99,99
	EMBASA	PARAFUSO DE MAQUINA 5/8"X300MM	Material	Un	2,0	17,69	35,38	0,00	99,99
	Próprio	GANCHO DE SUSPENSÃO, TIPO OLHAL, EM AÇO GALVANIZADO	60	UN	3,0	11,75	35,25	0,00	100,00
91885	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	2,0	11,23	22,46	0,00	100,00
GAENG_00035	Próprio	ARRUELA PARA ELETRODUTO 1""	68	UN	1,0	21,23	21,23	0,00	100,00
3443	ORSE	Fecho em aço inox	Material	un	5,0	1,25	6,25	0,00	100,00
GAENG_00036	Próprio	BUCHA DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO 1""	68	UN	1,0	2,76	2,76	0,00	100,00

Obra
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 05/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
IOPES - 06/2025 - Espírito Santo

Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Grupo	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor Unitário			Total			Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
							Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral			
INS_COT_G	Próprio		MÓDULO SOLAR FOTOVOLTAICO 585WP	Material	UN	756,0000000		524,51		396.529,56		396.529,56	28,54%	396.529,56	28,54%
INS_COT_G	Próprio		ESTRUTURA DE SOLO PARA PLACA SOLAR POR UNIDADE	Material	UN	756,0000000		195,26		147.616,56		147.616,56	10,63%	544.146,12	39,17%
INS_COT_G	Próprio		Inversor De Tensão Ongrid 100KW 380Vca	Equipamento	UND	3,0000000	0,0000000	26.792,98	26.792,98	80.378,94	0,00	80.378,94	5,79%	624.525,06	44,95%
3818	ORSE		Cabo de cobre isolado EPR ou XLPE), 6,0mm², 0,6/1kv / 90º C	Material	m	9.170,9424000		6,81		62.454,12		62.454,12	4,50%	686.979,18	49,45%
00002436	SINAPI		ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	3.091,6047899		19,48		60.224,46		60.224,46	4,33%	747.203,64	53,78%
00034783	SINAPI		ENGENHEIRO ELETRICISTA	Mão de Obra	H	364,5945600		161,90		59.027,86		59.027,86	4,25%	806.231,50	58,03%
INS_COT_G	Próprio		CABO DE ALUMINIO 300MM2 - 1KV	Material	M	943,9500000		58,66		55.372,11		55.372,11	3,99%	861.603,61	62,02%
00000247	SINAPI		AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	2.602,3597213		15,57		40.518,74		40.518,74	2,92%	902.122,35	64,93%
00007615	SINAPI		TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 300 KVA, TENSAO NOMINAL DE 15 KV, TENSAO SECUNDARIA DE 220/127V, EM OLEO	Material	UN	1,0000000		39.661,94		39.661,94		39.661,94	2,85%	941.784,29	67,79%
00004721	SINAPI		PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	381,3801225		99,47		37.935,88		37.935,88	2,73%	979.720,17	70,52%
00002706	SINAPI		ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	290,2213600		126,72		36.776,85		36.776,85	2,65%	1.016.497,02	73,17%
00006111	SINAPI		SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	2.454,9226526		14,73		36.161,01		36.161,01	2,60%	1.052.658,03	75,77%
INS_COT_G AENG_0009	Próprio		Elaboração de Projeto Executivo em BIM – Usina Fotovoltaica	Serviços	UND	1,0000000		26.950,00		26.950,00		26.950,00	1,94%	1.079.608,03	77,71%
00040818	SINAPI		ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	4,0638800		3.673,17		14.927,32		14.927,32	1,07%	1.094.535,35	78,78%
00000368	SINAPI		AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	200,9738300		72,50		14.570,60		14.570,60	1,05%	1.109.105,95	79,83%
00037372	SINAPI		EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	9.648,1813680		1,43		13.796,90		13.796,90	0,99%	1.122.902,85	80,82%
INS_COT_G	Próprio		GRAMPO INTERMEDIÁRIO 30 A 40MM PARA FIXAÇÃO DE PLACA SOLAR	Material	UN	1.450,0000000		9,35		13.557,50		13.557,50	0,98%	1.136.460,35	81,80%
6124	AGESUL		CABO DE COBRE ISOLADO COM EPR/XLPE 1KV (90G) 120MM2	Material	M	101,5000000		128,82		13.075,23		13.075,23	0,94%	1.149.535,58	82,74%
00002707	SINAPI		ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	Mão de Obra	H	78,3893672		133,03		10.428,14		10.428,14	0,75%	1.159.963,72	83,49%
00004750	SINAPI		PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	530,0021581		19,48		10.324,44		10.324,44	0,74%	1.170.288,16	84,23%
00000366	SINAPI		AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	64,8256000		145,00		9.399,71		9.399,71	0,68%	1.179.687,87	84,91%
00037370	SINAPI		ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	8.726,8709350		0,92		8.028,72		8.028,72	0,58%	1.187.716,60	85,49%
00004221	SINAPI		OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	1.426,6943846		5,62		8.018,02		8.018,02	0,58%	1.195.734,62	86,07%
00037371	SINAPI		TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	8.726,8709350		0,80		6.981,50		6.981,50	0,50%	1.202.716,11	86,57%
00043484	SINAPI		EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	5.489,7108927		1,26		6.917,04		6.917,04	0,50%	1.209.633,15	87,07%
00001379	SINAPI		CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	9.131,8244178		0,72		6.574,91		6.574,91	0,47%	1.216.208,06	87,54%
10103	ORSE		QFAC - Quadro / Painel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliester na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores -	Material	un	1,0000000		6.427,95		6.427,95		6.427,95	0,46%	1.222.636,01	88,00%
00004930	SINAPI		PORTA DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL FERRO, COM BARRA CHATA 3 CM X 1/4", COM REQUADRO E GUARNICAO - COMPLETO - ACABAMENTO	Material	m²	9,3000000		671,89		6.248,58		6.248,58	0,45%	1.228.884,59	88,45%
54855	SIURB		CAIXA DE PASSAGEM E TAMPA PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO 100 X 100 CM	Material	Un	7,0000000		852,69		5.968,83		5.968,83	0,43%	1.234.853,42	88,88%

Obra
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 05/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
IOPES - 06/2025 - Espírito Santo

Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Grupo	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor Unitário			Total			Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
							Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral			
00807	EMOP		DISJUNTOR, TRIPOLAR, 500A, 65KA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C	Material	UN	3,0000000		1.875,35		5.626,05		5.626,05	0,40%	1.240.479,47	89,29%
4218	ORSE		Eletrocalha metálica perfurada 200 x 50 x 3000 mm (ref. mopa ou similar)	Material	un	69,3000000		78,35		5.429,66		5.429,66	0,39%	1.245.909,13	89,68%
00041679	SINAPI		MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *20 X 12/15* CM (H X L1/L2)	Material	UN	236,9991000		22,65		5.368,03		5.368,03	0,39%	1.251.277,16	90,06%
00037758	SINAPI		CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0071426		720.250,97		5.144,50		5.144,50	0,37%	1.256.421,66	90,43%
00043429	SINAPI		CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, SEM FUNDO, QUADRADA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	Material	UN	41,0000000		122,26		5.012,66		5.012,66	0,36%	1.261.434,32	90,80%
00043460	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	5.489,7108927		0,86		4.721,15		4.721,15	0,34%	1.266.155,47	91,14%
00000370	SINAPI		AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	28,8352941		145,00		4.181,12		4.181,12	0,30%	1.270.336,58	91,44%
I13295	SEINFRA		TELA DE ADVERTÊNCIA SUBTERRÂNEA COM FITA LARGURA 40CM AMARELA	Material	M	578,8000000		7,05		4.080,54		4.080,54	0,29%	1.274.417,12	91,73%
00002446	SINAPI		ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", CRC 680 N, PARA	Material	M	432,0800000		9,23		3.988,10		3.988,10	0,29%	1.278.405,22	92,02%
00039248	SINAPI		ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 4", CRC 680 N, PARA	Material	M	204,6000000		18,02		3.686,89		3.686,89	0,27%	1.282.092,11	92,28%
00040740	SINAPI		TELHA GALVALUME COM ISOLAMENTO TERMOACUSTICO EM ESPUMA RIGIDA DE POLIURETANO (PU) INJETADO, ESPESSURA DE 30 MM,	Material	m²	21,6021000		163,38		3.529,35		3.529,35	0,25%	1.285.621,47	92,54%
00000412	SINAPI		ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE *230* X *7,6* MM	Material	UN	3.780,0000000		0,92		3.477,60		3.477,60	0,25%	1.289.099,07	92,79%
00043491	SINAPI		EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	2.403,9587276		1,39		3.341,50		3.341,50	0,24%	1.292.440,57	93,03%
00034564	SINAPI		BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 29 CM, FBK 14 MPA (NBR 6136)	Material	UN	632,5116000		5,28		3.339,66		3.339,66	0,24%	1.295.780,23	93,27%
3506	AGESUL		TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 300 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO - SINAPI -00011839	Material	UN	50,0000000		66,04		3.302,00		3.302,00	0,24%	1.299.082,23	93,51%
I6161	SEINFRA		TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 4,00mm2 A 6,00mm2	Material	UN	766,0000000		4,31		3.301,46		3.301,46	0,24%	1.302.383,69	93,74%
3815	ORSE		Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), 70mm², 1kv / 90º C	Material	m	40,8000000		77,25		3.151,80		3.151,80	0,23%	1.305.535,49	93,97%
444	ORSE		Caixa de medição indireta em chapa de aço dim. 1,50 x 0,60 x 0,30 m	Material	un	1,0000000		2.850,00		2.850,00		2.850,00	0,21%	1.308.385,49	94,17%
95.01.02	SUDECAP		PERFURAÇÃO DE SOLO SONDAGEM Â PERCUSSÃO (NBR 6484:2020)	Material	M	30,0000000		95,00		2.850,00		2.850,00	0,21%	1.311.235,49	94,38%
10065	ORSE		Disjuntor termomagnético tripolar 175 A com caixa moldada 10 kA	Material	un	3,0000000		945,00		2.835,00		2.835,00	0,20%	1.314.070,49	94,58%
6122	AGESUL		CABO DE COBRE ISOLADO COM EPR/XLPE 1KV (90G) 70MM2	Material	M	35,7000000		77,82		2.778,17		2.778,17	0,20%	1.316.848,66	94,78%
045201	SBC		HASTE ATERRAMENTO COBREADA 5/8" x 2,40m 6715 670106 - MAGNET	Material	UN	41,0000000		66,85		2.740,85		2.740,85	0,20%	1.319.589,51	94,98%
00010776	SINAPI		LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI	Equipamento	MES	4,0000000		662,10		2.648,40		2.648,40	0,19%	1.322.237,91	95,17%
9480	ORSE		Fio cobre nu 6mm2	Material	m	306,0000000		8,64		2.643,84		2.643,84	0,19%	1.324.881,75	95,36%
00000532	SINAPI		AUXILIAR TECNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA (HORISTA)	Mão de Obra	H	96,7977600		26,87		2.600,96		2.600,96	0,19%	1.327.482,71	95,55%
00041205	SINAPI		POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 1000 DAN, TIPO B-1,5	Material	UN	1,0000000		2.561,70		2.561,70		2.561,70	0,18%	1.330.044,41	95,73%
00040943	SINAPI		TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO (HORISTA)	Mão de Obra	H	89,5822400		27,27		2.442,91		2.442,91	0,18%	1.332.487,32	95,91%
10105	ORSE		QFAC III - Quadro / Painel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliester na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores -	Material	un	1,0000000		2.419,94		2.419,94		2.419,94	0,17%	1.334.907,26	96,08%
13956	ORSE		Transporte de máquinas e equipamentos por prancha rebaixada	Serviços	Km	200,0000000		12,00		2.400,00		2.400,00	0,17%	1.337.307,26	96,26%
00000867	SINAPI		CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	Material	M	31,5000000		62,53		1.969,70		1.969,70	0,14%	1.339.276,95	96,40%
036571	SBC		DISJUNTOR - DISPOSITIVO PROTETOR DE SURTO DPS CLASSE II 45 KA TRIPOLAR 275V SOPRANO	Material	UN	8,0000000		219,36		1.754,88		1.754,88	0,13%	1.341.031,83	96,52%

Obra
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 05/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
IOPES - 06/2025 - Espírito Santo

Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Grupo	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor Unitário			Total			Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
							Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral			
51649	SIURB		ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO TIPO SEMI-PESADO/MÉDIO ROSCA NBR 8133 - ESP. 1,50MM - 4"	Material	M	18,9000000		89,20		1.685,88		1.685,88	0,12%	1.342.717,71	96,65%
00020020	SINAPI		MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	Mão de Obra	H	74,3844515		22,17		1.649,10		1.649,10	0,12%	1.344.366,82	96,76%
6120	AGESUL		CABO DE COBRE ISOLADO COM EPR/XLPE 1KV (90G) 35MM2	Material	M	42,8400000		37,98		1.627,06		1.627,06	0,12%	1.345.993,88	96,88%
00007624	SINAPI		TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA DE 150 HP, PESO OPERACIONAL DE 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LAMINA COM CONTATO DE 3,18M3	Equipamento	UN	0,0011050		1.400.000,00		1.546,98		1.546,98	0,11%	1.347.540,86	96,99%
00000863	SINAPI		CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	Material	M	34,1000000		43,89		1.496,65		1.496,65	0,11%	1.349.037,51	97,10%
00043467	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	2.403,9587276		0,61		1.466,41		1.466,41	0,11%	1.350.503,92	97,21%
00004230	SINAPI		OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	64,3471701		19,45		1.251,55		1.251,55	0,09%	1.351.755,48	97,30%
54485	SIURB		DISJUNTOR CX. MOLD. TRIP. C/ DISPARADOR TÉRMICO AJUSTÁVEL E MAGNÉTICO FIXO - 100A	Material	Un	1,0000000		1.247,18		1.247,18		1.247,18	0,09%	1.353.002,66	97,39%
00004813	SINAPI		PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	3,0000000		400,00		1.200,00		1.200,00	0,09%	1.354.202,66	97,47%
004249	SBC		LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO 1 A 5 HECTARES	Material	m²	3.334,6700000		0,35		1.167,13		1.167,13	0,08%	1.355.369,79	97,56%
00007622	SINAPI		TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA DE 100 HP, PESO OPERACIONAL DE 9,4 T, COM LAMINA COM CAPACIDADE DE 2,19 M3	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0010788		1.079.918,00		1.165,07		1.165,07	0,08%	1.356.534,86	97,64%
INS_COT_G	Próprio		GRAMPO FINAL PARA FIXAÇÃO DE PLACA SOLAR DE 30 A 40MM	Material	UN	80,0000000		13,88		1.110,40		1.110,40	0,08%	1.357.645,26	97,72%
00040863	SINAPI		EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	4,0000000		270,51		1.082,04		1.082,04	0,08%	1.358.727,30	97,80%
00004262	SINAPI		PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO	Equipamento	UN	0,0015940		665.000,00		1.060,01		1.060,01	0,08%	1.359.787,31	97,87%
7962	ORSE		Locação de caixa coletora de entulho capacidade 5 m³ (Local: Aracaju)	Serviços	un	3,0000000		350,00		1.050,00		1.050,00	0,08%	1.360.837,31	97,95%
00004107	SINAPI		MOURAO DE CONCRETO RETO, SECAO QUADRADA *10 X 10* CM, H= *2,30* M	Material	UN	21,5040000		48,13		1.034,99		1.034,99	0,07%	1.361.872,29	98,02%
00043499	SINAPI		EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	4,0000000		241,99		967,96		967,96	0,07%	1.362.840,25	98,09%
00039469	SINAPI		DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *20* KA (TIPO AC)	Material	UN	16,0000000		59,59		953,44		953,44	0,07%	1.363.793,69	98,16%
00000650	SINAPI		BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	297,6765000		3,20		952,56		952,56	0,07%	1.364.746,26	98,23%
3991	ORSE		Tampa de encaixe 200 mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar)	Material	m	69,3000000		12,93		896,05		896,05	0,06%	1.365.642,31	98,30%
P.30.000.049434	CPOS/CDHU		TERMINAL DE PRESSÃO PARA CABO 70MM² (3/0AWG)	Material	un	48,0000000		17,09		820,32		820,32	0,06%	1.366.462,63	98,36%
00037734	SINAPI		CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0100119		81.699,70		817,97		817,97	0,06%	1.367.280,60	98,41%
00004783	SINAPI		PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	40,5939699		19,18		778,59		778,59	0,06%	1.368.059,19	98,47%
00037373	SINAPI		SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	9.648,1813680		0,08		771,85		771,85	0,06%	1.368.831,05	98,53%
00043489	SINAPI		EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	573,9388426		1,31		751,86		751,86	0,05%	1.369.582,91	98,58%
P.19.000.092155	CPOS/CDHU		PARA-RAIOS DE DISTRIBUIÇÃO, CLASSE 15 KV / 10 KA, ENCAPSULADO COM POLÍMERO; REF. PBP-1510 BALESTRO OU EQUIVALENTE	Material	un	3,0000000		212,22		636,66		636,66	0,05%	1.370.219,57	98,63%
00043486	SINAPI		EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	811,2491695		0,77		624,66		624,66	0,04%	1.370.844,23	98,67%
00000346	SINAPI		ARAME DE ACO OVALADO 15 X 17 (45,7 KG, 700 KGF), ROLO 1000 M	Material	KG	21,7728000		28,43		619,00		619,00	0,04%	1.371.463,23	98,72%
7879	ORSE		Terminal de compressão para cabo de 300 mm2	Material	Un	12,0000000		51,50		618,00		618,00	0,04%	1.372.081,23	98,76%

Obra
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 05/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
IOPES - 06/2025 - Espírito Santo

Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Grupo	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor Unitário			Total			Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
							Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral			
12845	ORSE		Teste em malha de aterramento com utilização de terrômetro, com fornecimento de relatório com resultados encontrados e recomendações e ART.	Serviços	un	1,0000000		600,00		600,00		600,00	0,04%	1.372.681,23	98,80%
00004759	SINAPI		CALCETEIRO / RASTELEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	29,9415840		19,48		583,26		583,26	0,04%	1.373.264,49	98,84%
00007156	SINAPI		TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA	Material	M²	26,1855360		22,17		580,53		580,53	0,04%	1.373.845,02	98,89%
00001106	SINAPI		CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	524,0935069		1,10		576,50		576,50	0,04%	1.374.421,53	98,93%
714	ORSE		Cruzeta em concreto armado, tipo "t", 1900mm	Material	un	2,0000000		284,00		568,00		568,00	0,04%	1.374.989,53	98,97%
P.19.000.09	CPOS/CDHU		ISOLADOR EM EPOXI 1KV PARA BARRAMENTO DE 50MM	Material	un	20,0000000		27,23		544,60		544,60	0,04%	1.375.534,13	99,01%
INS_COT_G	Próprio		Taxa do CREA (Baseado no anexo da decisão PL nº 0615/2024 do CONFEA (ART de obra ou serviço, exercício 2025)	Taxas	UND	2,0000000		271,47		542,94		542,94	0,04%	1.376.077,07	99,05%
00037666	SINAPI		OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	42,1165581		12,41		522,67		522,67	0,04%	1.376.599,73	99,08%
00007356	SINAPI		TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	17,1681720		29,96		514,36		514,36	0,04%	1.377.114,09	99,12%
00010685	SINAPI		ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0005763		855.799,07		493,22		493,22	0,04%	1.377.607,31	99,16%
P.18.000.04	CPOS/CDHU		SUPORTE PARA TRANSFORMAÇÃO EM POSTE/ESTALEIRO	Material	un	2,0000000		234,63		469,26		469,26	0,03%	1.378.076,57	99,19%
00043465	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	573,9388426		0,78		447,67		447,67	0,03%	1.378.524,24	99,22%
I9683	SEINFRA		CONJUNTO PARAFUSO/PORCA INOX M16 100MM	Material	UN	20,0000000		22,29		445,80		445,80	0,03%	1.378.970,04	99,26%
S.03.000.04	CPOS/CDHU		PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO N.16, COM PINTURA REFLETIVA "PERIGO ALTA TENSÃO"	Material	m²	0,4800000		924,00		443,52		443,52	0,03%	1.379.413,56	99,29%
010062	SBC		ABRACADEIRA NYLON PARA CABO COAXIAL BC812 (PACOTE 10 PECAS)	Material	UN	100,0000000		4,19		419,00		419,00	0,03%	1.379.832,56	99,32%
6584	AGESUL		CABO DE ALUMINIO CA, PROTEGIDO 15KV - 50MM2	Material	M	30,0000000		13,02		390,60		390,60	0,03%	1.380.223,16	99,35%
00004720	SINAPI		PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	3,0877000		114,84		354,59		354,59	0,03%	1.380.577,76	99,37%
00038599	SINAPI		CANALETA DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 29 CM, FBK 14 MPA (NBR 6136)	Material	UN	52,8828000		6,16		325,76		325,76	0,02%	1.380.903,51	99,39%
00004248	SINAPI		OPERADOR DE PA CARREGADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	15,8030964		18,83		297,57		297,57	0,02%	1.381.201,09	99,42%
00043059	SINAPI		ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	40,8662399		7,16		292,60		292,60	0,02%	1.381.493,69	99,44%
MAT059450	SCO		Fita isolante de (19mmx20m)	Material	un	11,0000000		25,93		285,23		285,23	0,02%	1.381.778,92	99,46%
00002621	SINAPI		CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 100 MM (4")	Material	UN	2,0000000		136,92		273,84		273,84	0,02%	1.382.052,76	99,48%
00001581	SINAPI		TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 120 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	Material	UN	25,0000000		10,89		272,25		272,25	0,02%	1.382.325,01	99,50%
00003405	SINAPI		ISOLADOR DE PORCELANA SUSPENSO, DISCO TIPO GARFO OLHAL, DIAMETRO DE 152 MM, PARA TENSAO DE *15* KV	Material	UN	3,0000000		88,21		264,63		264,63	0,02%	1.382.589,64	99,52%
00044503	SINAPI		JARDINEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	16,5933404		15,78		261,84		261,84	0,02%	1.382.851,48	99,53%
00002358	SINAPI		DESENHISTA PROJETISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	13,3166078		18,94		252,22		252,22	0,02%	1.383.103,70	99,55%
009838	SBC		MASSA PARA CALAFETAR F12 CUMARU VIAPOL 200 gramas	Material	UN	13,0000000		18,90		245,70		245,70	0,02%	1.383.349,40	99,57%
3142	AGETOP CIVIL		CAIXA PARA QUADRO DE COMANDO METÁLICA DE SOBREPOR 40X40X20 CM	Material	un	1,0000000		244,25		244,25		244,25	0,02%	1.383.593,65	99,59%
664	ORSE		Conector p/ haste de aterramento 5/8"	Material	un	42,0000000		5,00		210,00		210,00	0,02%	1.383.803,65	99,60%
00038592	SINAPI		MEIO BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 14 CM, FBK 14 MPA (NBR 6136)	Material	UN	63,2928000		3,11		196,84		196,84	0,01%	1.384.000,49	99,62%
00011029	SINAPI		HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS	Material	CJ	78,2275000		2,47		193,22		193,22	0,01%	1.384.193,71	99,63%
00040945	SINAPI		TECNICO DE EDIFICACOES (HORISTA)	Mão de Obra	H	8,9705355		20,65		185,24		185,24	0,01%	1.384.378,95	99,64%

Obra
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 05/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
IOPES - 06/2025 - Espírito Santo

Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Grupo	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor Unitário			Total			Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
							Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral			
00043488	SINAPI		EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	205,5729373		0,89		182,96		182,96	0,01%	1.384.561,91	99,66%
00004222	SINAPI		GASOLINA COMUM	Material	L	29,7446331		6,04		179,66		179,66	0,01%	1.384.741,57	99,67%
00007572	SINAPI		SUPORTE ISOLADOR REFORCADO DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	Material	UN	34,6684000		4,95		171,61		171,61	0,01%	1.384.913,18	99,68%
00037411	SINAPI		TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	Material	m²	11,5592640		14,36		165,99		165,99	0,01%	1.385.079,17	99,70%
3154	ORSE		Cabeçote de alumínio de 4"	Material	Un	4,0000000		38,90		155,60		155,60	0,01%	1.385.234,77	99,71%
00000378	SINAPI		ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	7,6803382		19,48		149,61		149,61	0,01%	1.385.384,38	99,72%
00000123	SINAPI		ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	Material	L	15,9952320		8,99		143,80		143,80	0,01%	1.385.528,18	99,73%
3329	AGESUL		PINO ROSCA EXTERNA, EM ACO GALVANIZADO, PARA ISOLADOR DE 15KV, DIAMETRO 25 MM, COMPRIMENTO *290* MM - SINAPI -00000444	Material	UN	3,0000000		47,25		141,75		141,75	0,01%	1.385.669,93	99,74%
001898	SBC		TERMINAL COMPRESSAO PARA CABO 35mm2	Material	UN	42,0000000		3,37		141,54		141,54	0,01%	1.385.811,47	99,75%
00007272	SINAPI		ELEMENTO VAZADO CERAMICO QUADRADO (TIPO RETO OU REDONDO) DE *7 A 9 X 20 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	55,8960000		2,44		136,39		136,39	0,01%	1.385.947,86	99,76%
00004234	SINAPI		OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	6,1905196		20,93		129,57		129,57	0,01%	1.386.077,42	99,77%
M10950254	EMBASA		PARAFUSO DE MAQUINA 5/8X450MM	Material	Un	4,0000000		31,12		124,48		124,48	0,01%	1.386.201,90	99,78%
00001214	SINAPI		CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	6,3072584		18,34		115,68		115,68	0,01%	1.386.317,58	99,78%
INS_COT_G	Próprio		TAXA CREA-PB ART SERVIÇO MENOR QUE 15 MIL REAIS	Taxas	UND	1,0000000		103,03		103,03		103,03	0,01%	1.386.420,61	99,79%
4.96.29	FDE		BARRAMENTO DE COBRE 600A-1 1/2" X 1/4"	Material	M	0,4000000		253,77		101,51		101,51	0,01%	1.386.522,12	99,80%
M10315009	EMBASA		PARAFUSO DE MAQUINA 5/8"X400MM	Material	Un	4,0000000		24,58		98,32		98,32	0,01%	1.386.620,44	99,81%
00002641	SINAPI		LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 100 MM (4")	Material	UN	4,0000000		24,10		96,40		96,40	0,01%	1.386.716,84	99,81%
00007293	SINAPI		TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM DE DUPLA ACAO GRAFITE FOSCO PARA SUPERFICIES METALICAS FERROSAS	Material	L	2,3976000		38,55		92,43		92,43	0,01%	1.386.809,26	99,82%
00004111	SINAPI		ESCORA PRE-MOLDADA EM CONCRETO, *10 X 10* CM, H = 2,30M	Material	UN	2,1504000		40,38		86,83		86,83	0,01%	1.386.896,10	99,83%
00004096	SINAPI		MOTORISTA OPERADOR DE CAMINHAO COM MUNCK (HORISTA)	Mão de Obra	H	3,5391224		23,92		84,66		84,66	0,01%	1.386.980,75	99,83%
00043130	SINAPI		ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	Material	KG	3,4782720		24,00		83,48		83,48	0,01%	1.387.064,23	99,84%
00043466	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	40,0035180		2,05		82,01		82,01	0,01%	1.387.146,24	99,84%
00044056	SINAPI		CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 10700 KG, CARGA UTIL MAXIMA 7400 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,00 M, POTENCIA 175 CV (INCLUI	Equipamento	UN	0,0001725		471.700,88		81,37		81,37	0,01%	1.387.227,61	99,85%
002032	SBC		BOX ALUMINIO RETO PARA ELETRODUTO 2" TRAMONTINA	Material	UN	4,0000000		20,34		81,36		81,36	0,01%	1.387.308,97	99,86%
00003406	SINAPI		ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSAO DE *15* KV	Material	UN	3,0000000		27,00		81,00		81,00	0,01%	1.387.389,97	99,86%
00043490	SINAPI		EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	40,0035180		1,85		74,01		74,01	0,01%	1.387.463,97	99,87%
3265	AGESUL		ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSAO DE *15* KV - SINAPI -00003406	Material	UN	3,0000000		23,88		71,64		71,64	0,01%	1.387.535,61	99,87%
00000367	SINAPI		AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,4868352		146,89		71,51		71,51	0,01%	1.387.607,12	99,88%
00043482	SINAPI		EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	88,0000000		0,81		71,28		71,28	0,01%	1.387.678,40	99,88%
00001213	SINAPI		CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	3,5217736		19,26		67,83		67,83	0,00%	1.387.746,23	99,89%
00011862	SINAPI		CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 50 MM2	Material	UN	5,0000000		13,36		66,80		66,80	0,00%	1.387.813,03	99,89%

Obra
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 05/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
IOPES - 06/2025 - Espírito Santo

Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Grupo	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor Unitário			Total			Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
							Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral			
00013458	SINAPI		COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0038525		17.335,43		66,78		66,78	0,00%	1.387.879,82	99,90%
00037752	SINAPI		CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0001120		571.483,76		64,03		64,03	0,00%	1.387.943,85	99,90%
1793	ORSE		Porca olhal furo 16mm	Material	un	3,0000000		21,00		63,00		63,00	0,00%	1.388.006,85	99,91%
00040864	SINAPI		SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	4,0000000		15,46		61,84		61,84	0,00%	1.388.068,69	99,91%
00043475	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	4,0000000		15,46		61,84		61,84	0,00%	1.388.130,53	99,91%
00004730	SINAPI		PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,6541920		93,50		61,17		61,17	0,00%	1.388.191,70	99,92%
MAT059500	SCO		Fita isolante de (19mmx10m), auto fusao	Material	un	2,0000000		30,39		60,78		60,78	0,00%	1.388.252,48	99,92%
00004517	SINAPI		SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	14,3417900		4,21		60,38		60,38	0,00%	1.388.312,86	99,93%
004742	SBC		ISOLADOR EPOXI 30x40mm COM ROSCA 0900593 ESAB	Material	UN	2,0000000		29,98		59,96		59,96	0,00%	1.388.372,82	99,93%
00004509	SINAPI		SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	9,6249000		6,10		58,71		58,71	0,00%	1.388.431,53	99,94%
00001358	SINAPI		CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	Material	m²	2,1210889		27,53		58,39		58,39	0,00%	1.388.489,92	99,94%
7018	AGESUL		MANILHA SAPATILHA	Material	UN	3,0000000		19,46		58,38		58,38	0,00%	1.388.548,30	99,94%
3155	ORSE		Fita em aço inox Fusimec ou similar	Material	M	15,0000000		3,80		57,00		57,00	0,00%	1.388.605,30	99,95%
00036397	SINAPI		BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, SEM	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0027943		19.989,47		55,86		55,86	0,00%	1.388.661,16	99,95%
318	ORSE		Bucha alumínio p/eletroduto d=4" (100mm)	Material	un	4,0000000		13,50		54,00		54,00	0,00%	1.388.715,16	99,96%
00011267	SINAPI		ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA	Material	UN	34,6684000		1,43		49,58		49,58	0,00%	1.388.764,74	99,96%
3982	AGETOP CIVIL		CONECTOR DE COMPRESSÃO FORMATO H PARA CABO DE 25 A 70 MM2	Material	un	6,0000000		7,97		47,82		47,82	0,00%	1.388.812,56	99,96%
017304	SBC		FITA ISOLANTE SCOTCH 3M ROLO 5m PRETO	Material	UN	3,0000000		15,12		45,36		45,36	0,00%	1.388.857,92	99,97%
3020	AGESUL		ARRUELA QUADRADA EM ACO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM - SINAPI -00000379	Material	UN	30,0000000		1,43		42,90		42,90	0,00%	1.388.900,82	99,97%
224	ORSE		Arruela de alumínio p/eletroduto d=4"	Material	un	4,0000000		10,35		41,40		41,40	0,00%	1.388.942,22	99,97%
00007307	SINAPI		FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	1,0211400		37,59		38,38		38,38	0,00%	1.388.980,60	99,98%
00001579	SINAPI		TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 70 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M10	Material	UN	6,0000000		6,29		37,74		37,74	0,00%	1.389.018,34	99,98%
M3173	SICRO3		Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado, classe 8.8 - D = 12 mm (M12) e C = 30 mm	Material	un	20,0000000		1,88		37,60		37,60	0,00%	1.389.055,94	99,98%
M10315004	EMBASA		PARAFUSO DE MAQUINA 5/8"X50MM	Material	Un	4,0000000		9,27		37,08		37,08	0,00%	1.389.093,02	99,98%
M10315008	EMBASA		PARAFUSO DE MAQUINA 5/8"X300MM	Material	Un	2,0000000		17,69		35,38		35,38	0,00%	1.389.128,40	99,99%
00002705	SINAPI		ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	43,4896315		0,75		32,62		32,62	0,00%	1.389.161,02	99,99%
00004741	SINAPI		PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,3200000		93,96		30,07		30,07	0,00%	1.389.191,09	99,99%

Obra
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 05/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
IOPES - 06/2025 - Espírito Santo

Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Grupo	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor Unitário			Total			Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
							Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral			
1096	ORSE		Haste cobreada copperweld p/aterramento d= 5/8" x 2,40m, excluso conector	Material	un	1,0000000		29,60		29,60		29,60	0,00%	1.389.220,69	99,99%
00044742	SINAPI		ARRUELA LISA, REDONDA, ACO ZINCADO, M16, DIAMETRO EXTERNO 30 MM, DIAMETRO DO FURO 17 MM	Material	UN	20,0000000		1,43		28,60		28,60	0,00%	1.389.249,29	100,00%
005448	SBC		CURVA 90 PVC ROSCAVEL 1" AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	2,0000000		12,51		25,02		25,02	0,00%	1.389.274,31	100,00%
00039017	SINAPI		ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	107,5507770		0,22		23,66		23,66	0,00%	1.389.297,97	100,00%
00043132	SINAPI		ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,9548187		24,00		22,92		22,92	0,00%	1.389.320,88	100,00%
00010712	SINAPI		GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 7,60 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHAO PBT MINIMO 8000	Equipamento	UN	0,0002195		102.197,26		22,43		22,43	0,00%	1.389.343,32	100,00%
00002696	SINAPI		ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,1098018		19,18		21,29		21,29	0,00%	1.389.364,60	100,00%
00007568	SINAPI		BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	34,6684000		0,61		21,15		21,15	0,00%	1.389.385,75	100,00%
00003363	SINAPI		GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0001458		143.750,00		20,95		20,95	0,00%	1.389.406,70	100,00%
00012869	SINAPI		TELHADOR / TELHADISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0677816		19,03		20,32		20,32	0,00%	1.389.427,02	100,00%
00036531	SINAPI		RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG,	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000426		466.463,38		19,85		19,85	0,00%	1.389.446,87	100,00%
7881	ORSE		Alicate de compressão para terminais de compressão de cabos com seção até 150mm2 a 300mm2	Serviços	h	2,9760000		6,63		19,73		19,73	0,00%	1.389.466,60	100,00%
00006117	SINAPI		CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,2614517		15,57		19,64		19,64	0,00%	1.389.486,24	100,00%
00006114	SINAPI		AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,2517251		15,57		19,49		19,49	0,00%	1.389.505,73	100,00%
00007340	SINAPI		IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	Material	L	0,4885500		39,17		19,14		19,14	0,00%	1.389.524,87	100,00%
00004093	SINAPI		MOTORISTA DE CAMINHAO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,8726191		21,33		18,61		18,61	0,00%	1.389.543,48	100,00%
00043483	SINAPI		EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	11,9958168		1,43		17,15		17,15	0,00%	1.389.560,64	100,00%
00043493	SINAPI		EPI - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	22,0612635		0,74		16,33		16,33	0,00%	1.389.576,96	100,00%
00013896	SINAPI		VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0044081		3.626,47		15,99		15,99	0,00%	1.389.592,95	100,00%
00002679	SINAPI		ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 32 MM	Material	M	3,1614000		4,68		14,80		14,80	0,00%	1.389.607,74	100,00%
00002438	SINAPI		ELETROTECNICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,6185220		21,93		13,56		13,56	0,00%	1.389.621,31	100,00%
00005068	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,5810400		22,38		13,00		13,00	0,00%	1.389.634,31	100,00%
M3172	SICRO3		Porca sextavada em aço galvanizado para parafuso - D = 12 mm (M12)	Material	un	20,0000000		0,65		12,98		12,98	0,00%	1.389.647,30	100,00%
00000392	SINAPI		ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	Material	UN	5,3571000		2,18		11,68		11,68	0,00%	1.389.658,97	100,00%
00020247	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,4421260		24,78		10,96		10,96	0,00%	1.389.669,93	100,00%
00037736	SINAPI		TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0001192		85.950,00		10,25		10,25	0,00%	1.389.680,18	100,00%
00000246	SINAPI		AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,6107880		15,57		9,51		9,51	0,00%	1.389.689,69	100,00%
00010535	SINAPI		BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 2 CV, SEM	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0018303		4.914,08		8,99		8,99	0,00%	1.389.698,68	100,00%
7880	ORSE		Alicate de compressão para terminais de compressão de cabos com seção até 120mm2	Serviços	h	3,1880000		2,67		8,51		8,51	0,00%	1.389.707,19	100,00%

Obra
Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Paraíba
SBC - 09/2025 - Paraíba
SICRO3 - 04/2025 - Paraíba
ORSE - 05/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
IOPES - 06/2025 - Espírito Santo

Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Grupo	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor Unitário			Total			Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
							Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral			
00043462	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	811,2491695		0,01		8,11		8,11	0,00%	1.389.715,31	100,00%
00005318	SINAPI		DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,3426000		19,39		6,64		6,64	0,00%	1.389.721,95	100,00%
3443	ORSE		Fecho em aço inox	Material	un	5,0000000		1,25		6,25		6,25	0,00%	1.389.728,20	100,00%
00043458	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	88,0000000		0,06		5,28		5,28	0,00%	1.389.733,48	100,00%
00043459	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	11,9958168		0,44		5,28		5,28	0,00%	1.389.738,76	100,00%
00001442	SINAPI		COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM,	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0002006		11.744,50		2,36		2,36	0,00%	1.389.741,11	100,00%
006479	SBC		PRESILHA EM LATAO, 2 FUROS 16 A 70mm2	Material	UN	1,0000000		2,19		2,19		2,19	0,00%	1.389.743,30	100,00%
003435	SBC		BUCHA DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO 1"	Material	UN	1,0000000		2,11		2,11		2,11	0,00%	1.389.745,41	100,00%
00043464	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	205,5729373		0,01		2,06		2,06	0,00%	1.389.747,47	100,00%
00043485	SINAPI		EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,6902000		1,13		1,91		1,91	0,00%	1.389.749,38	100,00%
00001892	SINAPI		LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	2,0000000		0,94		1,88		1,88	0,00%	1.389.751,26	100,00%
00005065	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0339000		42,57		1,44		1,44	0,00%	1.389.752,70	100,00%
00043469	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	22,0612635		0,05		1,10		1,10	0,00%	1.389.753,80	100,00%
00005069	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0396000		22,81		0,90		0,90	0,00%	1.389.754,71	100,00%
00002692	SINAPI		DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0884310		8,64		0,76		0,76	0,00%	1.389.755,47	100,00%
00004253	SINAPI		OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0402330		16,08		0,65		0,65	0,00%	1.389.756,12	100,00%
00043461	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,6902000		0,31		0,52		0,52	0,00%	1.389.756,64	100,00%
004636	SBC		FITA TEFLON VEDA ROSCA 18mm x 25m	Material	M	2,5540000		0,15		0,38		0,38	0,00%	1.389.757,03	100,00%
00014618	SINAPI		SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0001344		1.666,18		0,22		0,22	0,00%	1.389.757,25	100,00%
00036487	SINAPI		GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000041		4.642,79		0,02		0,02	0,00%	1.389.757,27	100,00%

Obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

COTAÇÕES DE PREÇO

MÓDULO SOLAR FOTOVOLTAICO 585WP		R$ 524,51			
CUSTO	FRETE	CUSTO+FRETE	FONTE	PDF	DATA PESQUISA
R$ 507,00	INCLUSO (CIF)	R$ 507,00	DRC SOLAR E SUPRIMENTOS DE INFORMATICA	PDF	23/09/2025
R$ 494,00	R$ 23,71	R$ 517,71	BALFAR SOLAR INDUSTRIA FOTOELETRICA S/A	PDF	23/09/2025
R$ 529,00	R$ 15,62	R$ 544,62	RECARGA SOLAR COMERCIO LTDA	PDF	23/09/2025
R$ 577,63	R$ 57,79	R$ 635,42	L & F Comércio Projetos e Consultoria LTDA	PDF	23/09/2025
R$ 408,91	R$ 8,91	R$ 417,82	DNL COMERCIO E SERVICOS LTDA	PDF	24/09/2025

INVERSOR 100KW		R$ 26.792,98			
CUSTO	FRETE	CUSTO+FRETE	FONTE	PDF	DATA PESQUISA
R$ 21.359,00	R$ 1.025,14	R$ 22.384,14	BALFAR SOLAR INDUSTRIA FOTOELETRICA S/A	PDF	23/09/2025
R$ 35.999,90	R$ 1.063,15	R$ 37.063,05	RECARGA SOLAR COMERCIO LTDA	PDF	23/09/2025
R$ 19.999,90	R$ 931,84	R$ 20.931,74	DNL COMERCIO E SERVICOS LTDA	PDF	24/09/2025

GRAMPO INTERMEDIÁRIO DE FIXAÇÃO PAINEL SOLAR 35 A 40MM		R$ 9,35			
CUSTO	FRETE	CUSTO+FRETE	FONTE	PDF	DATA PESQUISA
R$ 6,57	R$ 0,76	R$ 7,33	https://www.lojaeletrica.com.br/	PDF	24/09/2025
R$ 10,57	R$ 1,48	R$ 12,05	https://www.pecasolar.com.br/	PDF	24/09/2025
R$ 7,99	R$ 0,67	R$ 8,66	https://loja.rsulenergia.com.br/	PDF	24/09/2025

GRAMPO FINAL DE FIXAÇÃO PAINEL SOLAR 35 A 40MM		R$ 13,88			
CUSTO	FRETE	CUSTO+FRETE	FONTE	PDF	DATA PESQUISA
R$ 12,51	R$ 1,04	R$ 13,55	https://www.pecasolar.com.br/	PDF	25/09/2025
R$ 8,99	R$ 1,80	R$ 10,79	https://loja.rsulenergia.com.br/	PDF	25/09/2025
R$ 14,31	R$ 3,00	R$ 17,31	https://www.minhacasasolar.com.br/	PDF	25/09/2025

CABO DE ALUMINIO 300 MM^2 - 1 KV		R$ 58,66			
CUSTO	FRETE	CUSTO+FRETE	FONTE	PDF	DATA PESQUISA
R$ 48,21	R$ 1,99	R$ 50,20	https://loja.conduscamp.com.br/	PDF	23/09/2025
R$ 77,79	R$ 0,00	R$ 77,79	https://www.mercadolivre.com.br/	PDF	05/09/2025
R$ 48,00	INCLUSO (CIF)	R$ 48,00	ITATIAIA ATACADISTA LTDA	PDF	24/09/2025

ESTRUTURA PLACA SOLAR		R$ 195,26			
CUSTO	FRETE	CUSTO+FRETE	FONTE	PDF	DATA PESQUISA
R$ 156,44	R$ 19,19	R$ 175,63	PACHECO SOLAR INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA	PDF	22/09/2025
R$ 206,76	R$ 18,52	R$ 225,28	PERFIX SOLAR SUPORTES EM ALUMINIO LTDA	PDF	23/09/2025
R$ 184,87	INCLUSO (CIF)	R$ 184,87	METAL LIGHT INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÓVEIS DE AÇO LTDA	PDF	24/09/2025

*Frete adotado por analogia ao fornecedor PACHECO, por estarem sediados no mesmo estado (GO)

PROJETO EXECUTIVO		R$ 26.950,00			
CUSTO	FRETE	CUSTO+FRETE	FONTE	PDF	DATA PESQUISA
R$ 20.000,00	R$ 0,00	R$ 20.000,00	CAMPOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA	PDF	03/09/2025
R$ 24.000,00	R$ 0,00	R$ 24.000,00	PRENER ENGENHARIA LTDA	PDF	05/09/2025
R$ 36.850,00	R$ 0,00	R$ 36.850,00	R S SOUTO ENGENHARIA	PDF	23/09/2025

Documento assinado digitalmente

gov.br

GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR
Data: 26/09/2025 11:21:26-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

TRE-PB	Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba Equipe de Planejamento da Contratação Matriz de Riscos
Processo	**Contratação de empresa especializada para execut**

Identificação d

Id	Entrega/atividade/indicador	Evento de Risco
1	Projeto Básico	Projeto básico deficitário
2	Termo de Referência (TR)	Descrição imprecisa do objeto ou do escopo no TR
3	Licitação	Atraso na licitação/contratação

)

:ar a obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB

los riscos			Avaliação do risco inere	
Decorrente de (Causa)	Consequências	Categoria	Probabilidade	Impacto
Especificação e detalhamento aquém do esperado, genérica ou resumida; Erros de projeto; Orçamento inconsistente ou incompleto.	Dificuldade na elaboração do Projeto Executivo; Necessidade de dilação do prazo para a elaboração do Projeto Executivo; Entrega do Projeto Executivo de baixa qualidade ou propagando erros de concepção; Fornecimento de equipamentos e materiais de baixa qualidade; Baixo interesse no certame e redução da competitividade.	OPERACIONAL	2.Baixa	4.Alto
Projeto Básico deficitário; Tempo curto para elaboração do TR; Inexperiência da equipe nesse tipo de contratação.	Necessidade de aditamento contratual; Execução fora do padrão; Prazos inexequíveis ou extensos; Prejuízos para a contratada; Retrabalho ou baixa qualidade dos serviços.	CONFORMIDADE	3.Média	4.Alto
Acúmulo de processos de contratação na SAD; Inexperiência da equipe nesse tipo de contratação; Equipe reduzida.	Perda da reserva orçamentária no exercício; Perda do objeto; Insatisfação dos demandantes; Perda de economicidade devido a não implantação da usina fotovoltaica.	OPERACIONAL	3.Média	4.Alto

Data: 2/10/25 12:19

ente	Controles existentes		Risco residual		
Nível	Descrição	Eficácia		Diretriz	Resposta
8	Regime de execução do objeto na forma de contratação semi-integrada com flexibilização para melhorias no Projeto Básico; Revisão do Projeto Básico por equipe de servidores com formação em Engenharia, mesmo que em área distinta; Parecer técnico da SUPLAN; Apoio da equipe técnica do MPPB. Análise das entregas e revisão do projeto executivo por fiscalização apoiada por especialistas, incluindo o projetista; Projetos elaborados de acordo com as normas regulamentadoras; Levantamento de campo.	3.Mediano	4,8	Aceitável	Mitigar
12	Controles existentes para o Projeto Básico deficitário; Intensidade das reuniões da Equipe de Planejamento da Contratação; Utilização dos modelos da AGU para os documentos da contratação e referências de outros órgãos; Parecer da ASJUR;	4.Satisfatório	4,8	Aceitável	Mitigar
12	Quantitativo maior e esforço intenso da Equipe de Planejamento da Contratação na elaboração da documentação; Priorização da alta gestão; Aproveitamento da documentação de contratações semelhantes em outros órgãos e modelos da AGU; Apoio do MPPB.	5.Forte	2,4	Aceitável	Mitigar

Tratamento			
Atribuição do Encargo	**Ações a Implementar**	**Responsável**	**Quando**
Compartilhado	Revisões até a aprovação da versão viável.	Comissão de Fiscalização Técnica com apoio de especialistas	1ª etapa da contratação
Contratante	Acompanhamento da obra in loco pela fiscalização com apoio de especialistas; Controle de execução.	Comissão de Fiscalização Técnica com apoio de especialistas	Durante a execução do contrato
Contratante	Melhoria e priorização nos processos de trabalho.	Administração	Durante o ciclo da contratação

4	Execução da Obra	Atraso na conclusão da obra
5	Execução da Obra	Comissão de fiscalização técnica designada não possuir tempo e conhecimento suficientes para desempenhar as atividades
6	Execução da Obra	Descumprimento do contrato
	Execução da Obra	Cenário macroeconômico desfavorável

Dificuldades financeiras pela contratada; Atraso na entrega das etapas; Demora na aprovação de entregas pela concessionária; Serviços deficientes; Equipe da contratada insuficiente e/ou com baixa qualificação; Agravamento de problemas na execução da obra.	Esforço extra da fiscalização para trazer a obra à normalidade; Conflitos entre o contratante e a contratada; Retrabalho para as partes envolvidas; Insatisfação dos demandantes.	OPERACIONAL	4.Alta	4.Alto
Ausência de servidor com cargo específico de Engenheiro Eletricista; Parte da comissão de fiscalização integrada por servidores de unidades distintas da SEARQ.	Falha da fiscalização; Recebimento de serviço de baixa qualidade; Prejuízo ao erário.	OPERACIONAL	4.Alta	4.Alto
Atraso no refazimento dos serviços e no cumprimento das obrigações; Desídia ou desobediência da contratada; Falta de fôlego financeiro da empresa; Dificuldade em captação de profissional para a execução; Baixa qualidade dos serviços prestados; Acidentes e incidentes durante a execução.	Atraso ou na entrega da obra ou inexecução; Incerteza quanto à continuidade do contrato; Transtorno dentro do ambiente corporativo; Conflitos entre o contratante e a contratada; Prejuízo ao erário.	OPERACIONAL	4.Alta	4.Alto
Disparada do dólar e da inflação; Aumento desproporcional dos principais insumos; Intervenção nos preços.	Dificuldade da contratada adquirir os equipamentos no valor proposto; Aumento do payback; Atraso no cronograma da obra.	OPERACIONAL	2.Baixa	4.Alto

16	Gestão e fiscalização efetivas e atuantes; Criação de comissão de fiscalização técnica com 3 integrantes; Segregação de papeis de gestão e fiscalização administrativa e técnica; Cronograma físico-financeiro exequível; Cláusulas contratuais de desempenho (IMR).	4.Satisfatório	6,4	Aceitável	Mitigar
16	Apoio de especialistas, incluindo o engenheiro do Projeto Básico e equipe da SUPLAN; Integrantes da Comissão de Fiscalização Técnica com formação em Engenharia, mesmo sem experiência em geração fotovoltaica.	3.Mediano	9,6	Inaceitável	Mitigar
16	Reuniões inicial e continuada com a contratada; Priorização dos procedimentos de medição e pagamento; Disponibilização ininterrupta de livre acesso ao canteiro de obras; Fiscalização técnica preventiva possível; Notificações e advertências formais da contratada; Cláusulas contratuais de desempenho (IMR).	3.Mediano	9,6	Inaceitável	Mitigar
8	Orçamento atualizado na véspera da licitação; Deflação natural no preço da tecnologia de geração distribuída; Concorrência acirrada no setor.	4.Satisfatório	3,2	Aceitável	Mitigar

Contratante	Controle dos prazos; Notificar a contratada; Aplicação de penalidades; Critérios de seleção do licitante habilitado.	Administração, Gestor e Fiscalização do Contrato	Durante a elaboração do TR e vigência do contrato
Contratante	Contratação de instituição, empresa ou profissional especializado para auxiliar a fiscalização técnica.	Administração	Antes da contratação
Contratada	Notificar e advertir a contratada; Rescisão e convocação da 2ª colocada habilitada conforme previsão legal	Administração, Gestor e Fiscalização do Contrato	Vigência do contrato
Compartilhado	Contratada buscar fornecedores alternativos; Celeridade na aprovação do orçamento de conexão perante a Energisa; Acompanhamento dos índices inflacionários e indicadores econômicos.	Administração, Gestor e Fiscalização do Contrato	Vigência do contrato

Probabilidade	Nível
1.Muito baixa	1
2.Baixa	2
3.Média	3
4.Alta	4
5.Muito alta	5

Impacto	Nível
1.Muito baixo	1
2.Baixo	2
3.Médio	3
4.Alto	4
5.Muito alto	5

Eficácia dos controles	Nível de Confiança
1.Inexistente	
2.Fraco	0,2
3.Mediano	0,4
4.Satisfatório	0,6
5.Forte	0,8

Nivel	Apetite
1	Aceitável
2	Aceitável
3	Aceitável
4	Aceitável
5	Aceitável
6	Aceitável
7	Inaceitável
8	Inaceitável
9	Inaceitável
10	Inaceitável
11	Inaceitável
12	Inaceitável
13	Inaceitável
14	Inaceitável
15	Absolutamente inaceitável
16	Absolutamente inaceitável
17	Absolutamente inaceitável
18	Absolutamente inaceitável
19	Absolutamente inaceitável
20	Absolutamente inaceitável
21	Absolutamente inaceitável
22	Absolutamente inaceitável
23	Absolutamente inaceitável
24	Absolutamente inaceitável
25	Absolutamente inaceitável

Respostas
Evitar
Transferir
Mitigar
Aceitar

Categoria de Risco
FE – FORNECEDORES
FE – IMAGEM/REPUTAÇÃO
FE – OUTRO(S)
FE – REGULAMENTAÇÃO
FE – SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO
FE – SEGURANÇA DO PROCESSO ELEITORAL
FI – CONFORMIDADE E FISCALIZAÇÃO
FI – CONTROLE FÍSICO
FI – CULTURA ORGANIZACIONAL
FI – DISPONIBILIDADE FINANCEIRA E ORÇAMENTÁRIA
FI – OUTRO(S)
FI – RECURSOS HUMANOS
FI – TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Status de Execução
Não Iniciado
Em execução
Concluído

Anexo VII

Modelo de Declaração de Vistoria Técnica

TR da Construção da Usina de Geração Fotovoltaica de 442,26 kWp no Anexo I do TRE-PB

Referência: Licitação nº _____

Data da visita: _____/_____/_____

CNPJ da empresa: _____

Nome da empresa: _____

O Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba declara que a empresa acima identificada, por meio de seu representante legal, participou de Vistoria Técnica no Anexo I deste TRE, localizado na Avenida Chesf, s/n, Distrito Industrial, João Pessoa - PB, CEP 58045-160, com o objetivo de conhecer as instalações, as condições técnicas e os detalhes do objeto do certame, conforme previsto no Edital da licitação em referência.

Declaro, perante o Pregoeiro do TRE-PB, que as dúvidas quanto ao objeto da licitação foram sanadas, e nos consideramos capacitados para elaborar proposta de preços.

Representante Legal do TRE-PB:

Nome: _____

Cargo: _____

Assinatura: _____

Representante Legal da Empresa:

Nome: _____

Cargo: _____

Assinatura: _____

Obs.: A LICITANTE é inteiramente responsável pelas informações prestadas através deste documento.

Anexo VIII

Modelo de Declaração de Conhecimento das Condições e Peculiaridades

TR da Construção da Usina de Geração Fotovoltaica de 442,26 kWp no Anexo I do TRE-PB

Referência: Licitação nº _____

Data da declaração: ____/____/____

A empresa _____, inscrita no CNPJ/MF sob o n° _____, situada _____ (Endereço completo), por intermédio de seu Representante Legal, declara, sob as penalidades da lei, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos serviços previstos no Edital da licitação em referência, optando por não realizar Vistoria Técnica Prévia e assumindo total responsabilidade por esse fato, e informando que não o utilizará para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com o Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA PARAÍBA

Anexo

II

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA Nº 90001/2025
(Processo SEI n.º 0005558-12.2025.6.15.8000)

DAS ESPECIFICAÇÕES E DOS QUANTITATIVOS

Grupo Único	Descrição	Unid. Medida	Quant	Desconto Global	Preço Total Proposto

					(R$)
	Contratação de empresa especializada para executar a obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I, imóvel pertencente a este Egrégio TRE-PB, abrangendo desde a elaboração do projeto executivo até a entrega em pleno funcionamento com monitoramento remoto, conforme Projeto Básico, Anexo I do edital.	un	1		

OBSERVAÇÃO:

1.º) Havendo qualquer discordância entre a descrição do CATMAT/CATSER e a do EDITAL, prevalecerá a descrição do EDITAL.

João Pessoa (PB), 02 de outubro de 2025.

ANDREZA ALVES GOMES
TÉCNICO JUDICIÁRIO

Documento assinado eletronicamente por ANDREZA ALVES GOMES em 02/10/2025, às 13:43, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tre-pb.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&cv=2207075&crc=B1D78A2F, informando, caso não preenchido, o código verificador **2207075** e o código CRC **B1D78A2F**..

PODER JUDICIÁRIO FEDERAL
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA PARAÍBA
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA Nº 90001/2025
(Processo SEI n.º 0005558-12.2025.6.15.8000)

ANEXO III

MINUTA DO CONTRATO

Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba
Avenida Princesa Isabel, 201 - Bairro Centro - CEP 58020-911 - João Pessoa - PB

MINUTA - SECONT

Contrato nº ____/2025

Processo SEI nº 0005558-12.2025.6.15.8000

CONTRATO __/2025 QUE ENTRE SI CELEBRAM O TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA PARAÍBA E A EMPRESA _____PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE USINA DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA PARA ATENDIMENTO DAS NECESSIDADES DESTE REGIONAL.

O **TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA PARAÍBA**, CNPJ nº 06.017.798/0001-60, com sede na cidade de João Pessoa, situado na Av. Princesa Isabel, nº 201, Tambiá, Estado da Paraíba, CEP 58.020-911, neste ato representado pela sua Secretária de Administração, **ALESSANDRA MOTA DE MENEZES**, brasileira, casada, CPF nº 380.XXX.174-XX, doravante denominado **CONTRATANTE**, e de outro lado, a empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, sediado(a) _____, CEP: _____, Telefone: (__) _____, E-mail: _____, doravante designado **CONTRATADO**, neste ato representado(a) por _____, _____, CPF: ___.XXX._____-XX, conforme atos constitutivos da empresa ou procuração apresentada nos autos, tendo em vista o que consta no Processo SEI nº 0005558-12.2025.6.15.8000 e em observância às disposições da Lei nº 14.133/2021, e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente **Termo de Contrato**, decorrente da Concorrência nº ___/2025, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1 - O presente instrumento tem por objeto a contratação de empresa especializada para executar a obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I, imóvel pertencente ao TRE-PB, abrangendo desde a elaboração do projeto executivo até a entrega em pleno funcionamento com monitoramento remoto, conforme condições e exigências estabelecidas no Termo de Referência - Serviços nº 1 Usina Fotovoltaica TRE-PB/2025 - TRE-PB/PTRE/ASI, na conformidade da proposta apresentada pela CONTRATADA e da especificação constante do Edital de Licitação referente à Concorrência nº ___/2025, que integra este Termo Contratual, com seus anexos, independentemente de transcrição, para todos os fins e efeitos legais, a saber:

GRUPO CATSER	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QTD.
871	Instalação e Manutenção - Energia Solar Fotovoltaica	19747	Un	1

1.2 - Os requisitos da contratação estão descritos no item 4 do Termo de Referência - Serviços nº 1 Usina Fotovoltaica TRE-PB/2025 - TRE-PB/PTRE/ASI.

1.3 - Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

a) O Termo de Referência;

b) O Edital da Licitação;

c) A Proposta do contratado;

d) Eventuais anexos dos documentos supracitados.

Parágrafo Primeiro: O objeto do presente Contrato compreende a elaboração do projeto executivo, execução da obra, fornecimento de equipamentos e estruturas acessórias, montagem, testes, pré-operação e demais serviços necessários para a entrega da usina de geração fotovoltaica em plena capacidade de funcionamento, incluindo todos os serviços e materiais necessários para sua completa operacionalização.

Parágrafo Segundo: O local de execução da obra de construção da usina será no Anexo I do TRE-PB, situado na Av. Chesf, s/n, Distrito Industrial, CEP: 58.045-160, João Pessoa/PB.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO REGIME DE EXECUÇÃO

2.1 - Os serviços serão contratados para execução indireta, sob o regime de contração semi-integrada na modalidade de empreitada por preço global, na forma deste contrato, obedecendo, integralmente, às especificações e demais elementos fornecidos pelo CONTRATANTE e integrantes da proposta da CONTRATADA.

Parágrafo Primeiro: A CONTRATADA assumirá integralmente os riscos associados às alterações do projeto básico, bem como pelo projeto executivo expedido por ela. Além disso, serviços complementares de pequena monta integram o escopo, então implicam obrigação de execução sem gerar direito a aditivo contratual.

Parágrafo Segundo: Não há margem para precarização dos projetos, subdimensionamento, supressão de itens necessários, neglicenciamento, descumprimento de normativos técnicos, acabamento inadequado ou aplicação de materiais de baixa qualidade e desempenho, principalmente sob a alegação de redução de custo.

Parágrafo Terceiro: A CONTRATA não possui liberdade para substituir a tecnologia de inversores especificada e representada nas pranchas do projeto básico da usina, salvo se oferecer inversores com características técnicas superiores. Quaisquer modificações nos projetos devem priorizar o aproveitamento dos serviços e dos materiais licitados.

CLÁUSULA TERCEIRA - DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1 - O presente Contrato deverá ser executado fielmente pelas PARTES, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei n. 14.133/2021, respondendo cada um pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

Parágrafo Primeiro: Após assinatura do contrato e nomeação da gestão e fiscalização administrativa e da fiscalização técnica, será realizada a **reunião inicial de alinhamento** com o objetivo de nivelar o entendimento acerca das condições estabelecidas no contrato, edital e seus anexos, e esclarecer possíveis dúvidas acerca da execução dos serviços.

a. A administração poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

Parágrafo Segundo: A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente, em todos os pormenores, aos seguintes itens: projeto executivo, normas técnicas pertinentes, desenhos, quantitativos planilhados, manuais dos fabricantes, cronograma físico-financeiro das etapas e demais documentos fornecidos pela FISCALIZAÇÃO ou integrantes do Termo de Referência e seus anexos.

Parágrafo Terceiro: O início da execução do objeto será a partir da data estabelecida no Termo de Autorização de Início de Serviços - TAIS.

a. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

Parágrafo Quarto: A CONTRATADA deverá cumprir, durante todas as etapas dos serviços, as exigências e procedimentos de segurança e saúde no trabalho, em rigor a NR10 e a NR35.

Parágrafo Quinto: Um engenheiro de segurança do trabalho deverá ser consultado, sempre que a situação o exigir, para que se reduza ao máximo o risco de acidentes e incidentes durante a execução dos serviços, atendendo às exigências da legislação vigente, com custo e responsabilidade total e exclusivos pela empresa CONTRATADA. Deverá ser atendida a Resolução CSJT nº 98/12 que exige a capacitação de todos os trabalhadores em saúde e segurança no trabalho, dentro da jornada de trabalho, observada a carga horária mínima de duas horas mensais, com ênfase na prevenção de acidentes.

Parágrafo Sexto: O local de realização dos serviços deverá ser mantido limpo, apresentável, sinalizado e de fácil acesso, sem equipamentos e ferramentas largadas. Quando oferecer risco de acidente, isolá-lo do público e fixar placas de advertência. O entulho deverá ser removido após cada dia de serviço e deverá ser acondicionado em local indicado pela FISCALIZAÇÃO até o seu descarte ambientalmente correto.

Parágrafo Sétimo: A CONTRATADA deverá tomar todos os cuidados adicionais para evitar danos e transtornos nas áreas adjacentes à obra, assim como aos

bens e estruturas circundantes.

Parágrafo Oitavo: A execução do serviço não gerará vínculo empregatício entre os empregados da CONTRATADA e o CONTRATANTE, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

Parágrafo Nono: A CONTRATADA deverá dispor de instrumentos básicos para validar, ao final dos serviços executados e sem ônus adicional, as conexões tanto das instalações elétricas quanto do cabeamento estruturado, a saber: multímetro, termógrafo, testador de tomada elétrica, testado cabo UTP, analisador de circuito e rede elétrica, megômetro, micrômetro, dentre outros.

CLÁUSULA QUARTA – DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO

4.1 - A gestão do presente contrato e a fiscalização dos serviços serão realizadas de acordo com o estabelecido no art. 117 da Lei nº 14.133/2021, bem como na Portaria n° 18/2018-SAO/DG, do Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba.

4.2 - Não obstante a Contratada seja a única e exclusiva responsável pela execução de todos os serviços, ao Contratante é reservado o direito de, sem que de qualquer forma restrinja a plenitude dessa responsabilidade, exercer a mais ampla e completa fiscalização sobre os serviços ajustados, diretamente ou por prepostos designados.

4.3 - Nos termos do art. 117 da Lei nº 14.133/2021, caberá ao fiscal e ao gestor acompanhar os serviços de acordo com as cláusulas contratuais e ao previsto no Termo de Referência, determinando o que for necessário para regularização das faltas ou defeitos observados, sob pena de responsabilização administrativa, conforme especificado no Termo de Referência.

4.4 - O modelo de gestão e de fiscalização do contrato está descrito no item 6 do Termo de Referência - Serviços nº 1 Usina Fotovoltaica TRE-PB/2025 - TRE-PB/PTRE/ASI.

CLÁUSULA QUINTA - DA SUBCONTRATAÇÃO

5.1 - Será admitida a subcontratação parcial, desde que previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO do TRE-PB, não constituindo o escopo principal do objeto e ocorrendo apenas quando não for viável a execução integral por parte da contratada, sob a ótica técnica ou econômica. A empresa indicada para subcontratação deverá apresentar, antes do início da execução dos serviços, documentação comprobatória de habilitação jurídica e regularidade fiscal, conforme previsto no Edital e em consonância com as normas aplicáveis.

5.2 - É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal da obrigação, abaixo discriminada:

- Instalação dos painéis solares fotovoltaicos;
- Instalação dos inversores.

5.2.1 - A subcontratação depende de autorização prévia do Contratante, a quem incumbe avaliar se o subcontratado cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto. O Contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

5.2.2 - Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral do Contratado pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

5.2.3. É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

CLÁUSULA SEXTA - DO CRONOGRAMA

6.1 - A CONTRATADA deverá observar o cronograma a seguir:

ITEM	DETALHAMENTO	PRAZO
1	**1ª Etapa** → Elaboração do projeto executivo da usina fotovoltaica, aprovação perante a FISCALIZAÇÃO e aprovação perante a ENERGISA	até 30 (trinta) dias corridos do início do prazo de execução
2	**2ª Etapa** → Execução de serviços preliminares	até 30 (trinta) dias corridos do início do prazo de execução
3	**3ª Etapa** → Fornecimento de equipamentos	até 30 (trinta) dias corridos do início do prazo de execução
4	**4ª Etapa** → Instalação da Subestação	até 30 (trinta) dias corridos do início do prazo de execução
5	**5ª Etapa** → Infraestrutura da Subestação para o QGSF	até 60 (sessenta) dias corridos do início do prazo de execução
6	**6ª Etapa** → Infraestrutura da Cabine dos Inversores - Obra Civil	até 60 (sessenta) dias corridos do início do prazo de execução
7	**7ª Etapa** → Instalação do Conjunto do Inversor 1 do Parque Solar	até 60 (sessenta) dias corridos do início do prazo de execução
8	**8ª Etapa** → Instalação do Conjunto do Inversor 2 do Parque Solar	até 80 (oitenta) dias corridos do início do prazo de execução
9	**9ª Etapa** → Instalação do Conjunto do Inversor 3 do Parque Solar	até 100 (cem) dias corridos do início do prazo de execução
10	**10ª Etapa** → Entorno do Parque Solar - Obra Civil	até 100 (cem) dias corridos do início do prazo de execução
11	**11ª Etapa** → Finalização da obra, comissionamento, vistoria das instalações pela ENERGISA, conexão da usina e entrega da obra	até 120 (cento e vinte) dias corridos do início do prazo de

		execução
12	**12ª Etapa** → Manutenção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB	realizada em 6 (seis) sub etapas, com periodicidade semestral, durante o período de 3 (três) anos.

MICHELLY PALMEIRA MEDEIROS
ANALISTA JUDICIÁRIO

Documento assinado eletronicamente por MICHELLY PALMEIRA MEDEIROS em 02/10/2025, às 13:12, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tre-pb.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&cv=2206905&crc=F32A3B9B, informando, caso não preenchido, o código verificador **2206905** e o código CRC **F32A3B9B**..

CLÁUSULA SÉTIMA - DO LOCAL E HORÁRIO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

7.1 - Os serviços serão prestados no Anexo I do TRE- PB, situado na Av. Chesf, s/n, Distrito Industrial, CEP 58045-160, João Pessoa/PB.

7.2 - Os serviços serão prestados nos horários de trabalho da construção civil, definidos pelo SINDUSCON de João Pessoa ou órgão equivalente: das 07:00 às 17:00 (de segunda-feira à quinta-feira) e das 07:00 às 16:00 na sexta-feira.

7.3 - Conforme a necessidade dos serviços e a conveniência da administração, os serviços poderão ser prestados em outros horários alternativos, desde que haja solicitação formal da contratada e autorização da fiscalização e não haja ônus para o contratante.

CLÁUSULA OITAVA - DA ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E APROVAÇÃO PERANTE A ENERGISA E A FISCALIZAÇÃO

8.1 - A CONTRATADA deverá revisar minuciosamente o projeto básico elétrico fornecido na licitação e, a partir dele, elaborar o projeto executivo da usina, buscando a eficiência, aproveitando ao máximo os itens da planilha contratada e respeitando o grau de liberdade fixado no subitem 1.4.6 do Termo de Referência.

Parágrafo Primeiro: São elementos mínimos a serem contemplados no projeto executivo:

a. Memorial descritivo (materiais, equipamentos e soluções empregadas);

b. Memorial de cálculo;

c. Maior detalhamento do projeto básico;

d. Compatibilização com os equipamentos ofertados na licitação e as normas regulamentadoras;

e. Projeto das instalações elétricas (planta baixa, vista do QJCA, esquema unifilar, aterramento, quadro de cargas e dimensionamento das proteções e dos condutores), incluindo modelagem BIM (formato rvt ou ifc);

f. Readequação do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA e MPS;

g. Projeto da usina de geração fotovoltaica (layout, paginação dos módulos, setorização, arranjo fotovoltaico, esquema de ligação e aterramento);

h. Simulação da expectativa de geração;

i. Documentação do orçamento de conexão à ENERGISA e adequação às Normas de Distribuição – NDs;

j. Segurança das instalações (combate a incêndio e riscos elétricos);

k. Demais artefatos exigidos pela ENERGISA ou pela Fiscalização.

Parágrafo Segundo: Caso o Responsável Técnico considere que a solução, o dimensionamento, os desenhos nas pranchas e as especificações do projeto básico sejam suficientes, poderá optar por aproveitar as partes válidas do projeto, assumindo integral responsabilidade pela correção de eventuais erros ou falhas durante a execução da obra.

Parágrafo Terceiro: Os blocos de fixação devem ser posicionados e terem peso de forma que garantam a estabilidade diante esforços das cargas de vento e do peso dos próprios módulos fotovoltaicos nas condições mais severas.

Parágrafo Quarto: Os projetos deverão ser apresentados em meio digital para análise, constando todos os arquivos editáveis (".odt", ".ods" e ".dwg"), bem como os respectivos impressos no formato ".pdf". Importante nomear os entregáveis de forma padronizada e organizá-los em pastas estruturas de modo a facilitar localização.

Parágrafo Quinto: Os autores emitirão as Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs ou os Termos de Responsabilidade Técnica – TRTs dos projetos. Antes de protocolar o pedido do orçamento de conexão perante a ENERGISA, as versões e propostas dos projetos executivos passarão pela avaliação da FISCALIZAÇÃO.

CLÁUSULA NONA - DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

9.1 - Caberá à CONTRATADA o fornecimento de materiais e peças em qualidade e quantidades necessárias à plena execução do objeto, devendo estes ser novos, de primeira qualidade, não danificados e livres de falhas e vícios, fabricados e ensaiados conforme normas brasileiras ou, na falta destas normas internacionais, e, quando for o caso, certificados pelo INMETRO. Não serão aceitos materiais de consumo e peças recondicionadas, fora do prazo de validade ou usadas.

Parágrafo Primeiro: Os materiais a serem empregados e os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente às especificações constantes neste termo de referência, às normas da ABNT, às disposições legais da União, do Governo Estadual e Municipal, aos regulamentos das empresas concessionárias, às recomendações dos fabricantes dos materiais empregados, às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT, e às recomendações das Normas Reguladoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

Parágrafo Segundo: A CONTRATADA deverá empregar materiais e equipamentos padronizados e de fácil aquisição no mercado com as mesmas características

elétricas, mecânicas, dimensões, design, prazo de garantia, modelo, fabricante, dentre outros aspectos. A uniformidade contribui para a manutenção, a gestão do estoque de peças sobressalentes, a intercambialidade entre as partes e a estética da obra.

Parágrafo Terceiro: Todas as partes da usina devem ser identificadas com etiqueta, marcador, anilhas ou tinta indelével a fim de facilitar o reconhecimento dos elementos em futuras manutenções, isso inclui: módulos fotovoltaicos, inversores, disjuntores, cabos, dentre outros.

Parágrafo Quarto: Todos os materiais, especialmente os plásticos expostos ao tempo, deverão possuir proteção contra raios ultravioletas (UV) e resistência às intempéries. Os materiais metálicos deverão ter proteção contra corrosão e oxidação.

CLÁUSULA DÉCIMA - DOS PREÇOS

10.1 - O preço global do contrato é de **R$ _____** correspondente ao escopo completo da obra e manutenção, conforme proposta anexa apresentada pela CONTRATADA para a Concorrência nº ___/2025, que passa a fazer parte do presente contrato, independentemente de transcrição, para todos os fins e efeitos legais, estando neles incluídos todos os custos diretos indiretos e diretos, tais como: materiais, mão de obra, equipamentos, EPIs, EPCs, locações, seguros, registros no Conselho Profissional competente, impostos, taxas, licenças, contribuições sociais, BDI, despesas com os demais órgãos públicos regulamentadores, remoção de pequenos entulhos, limpezas parciais e finais, remoção de rejeitos e reposição de danos que venha a causar aos bens do Tribunal ou de terceiros; observando-se o que segue:

Parágrafo Primeiro: Em relação aos itens irrelevantes da planilha orçamentária da obra, assim considerados os que tenham valor individual inferior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da obra, a CONTRATADA é considerada altamente especializada nos serviços em questão e, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, as complementações e os acessórios por acaso omitidos neste Termo de Referência – TR e na planilha orçamentária licitada, mas implícitos e necessários à perfeita execução dos serviços;

Parágrafo Segundo: A ausência de realização da vistoria oportunizada à CONTRATADA na fase de licitação não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a CONTRATADA assumir os ônus dos serviços decorrentes.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DO REAJUSTE

11.1 - Os preços inicialmente contratados poderão ser reajustados, **a pedido da CONTRATADA**, observado o intervalo mínimo de 01 (um) ano, contado da data do orçamento estimado em **26/09/2025**, nos termos do art. 25, § 7º, da Lei n. 14.133/2021, utilizando-se o índice INCC para a obra e IPCA para a manutenção, ou outros que os substituam, sem prejuízo da necessária negociação entre as partes com vistas à obtenção da condição mais vantajosa.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS ALTERAÇÕES

12.1 - É vedada a alteração dos valores contratuais, exceto nos casos abaixo, de acordo com o disposto no art. 133 da Lei n° 14.133/2021:

a. para restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro decorrente de caso fortuito ou força maior;

b. por necessidade de alteração do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da Administração, desde que não decorrente de erros ou omissões por parte do contratado, observados os limites estabelecidos no art. 125 da Lei n° 14.133/2021;

c. por necessidade de alteração do projeto nas contratações semi-integradas, nos termos do § 5º do art. 46 da Lei n° 14.133/2021;

d. por ocorrência de evento superveniente alocado na matriz de riscos como de responsabilidade da Administração;

e. falhas ou omissões em qualquer das peças da licitação, orçamento, plantas, Termo de Referência, caderno de encargos e memoriais, em itens relevantes da planilha orçamentária da obra, assim considerados os que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total contratado da obra, desde que não ultrapassem, no seu conjunto, 10% (dez por cento) do valor total do contrato nos termos do art. 13, II, do Decreto nº 7.983/2013.

Parágrafo Primeiro: Para novos serviços e insumos aditados não existentes no orçamento licitado, usar-se-ão as últimas bases de dados das tabelas oficiais usadas no orçamento e publicadas para a praça João Pessoa, retroagindo os valores até o mês a data base do orçamento com o mesmo índice do reajuste. Ademais, incidirá ainda os BDIs referenciais da licitação, o desconto global da proposta vencedora e os reajustes.

Parágrafo Segundo: Na impossibilidade de se utilizar as tabelas oficiais para novos insumos, recorrer-se-á à pesquisa de mercado com no mínimo 3 (três) potenciais fornecedores, fazendo a escolha pelo de menor preço no mercado local com a devida justificativa e comprovação por meio dos 3 (três) orçamentos e, subsequentemente, a Nota Fiscal do insumo adquirido. Sobre custo de aquisição da peça, ainda incidirá o BDI diferenciado (reduzido) para materiais e equipamentos da CONTRATADA a fim de determinar o valor do item aditivado.

Parágrafo Terceiro: Em conformidade com o Art. 46, § 5º, da Lei nº 14.133/2021, na contratação semi-integrada, o CONTRATADO poderá propor alterações ao Projeto Básico fornecido pela Administração, desde que demonstre, mediante justificativa técnica e econômica detalhada, a superioridade das inovações em termos de redução de custos, aumento da qualidade, redução do prazo de execução ou facilidade de manutenção ou operação.

a. A proposição de alterações de que trata o parágrafo anterior deverá ser formalizada por requerimento específico, acompanhado de todos os elementos técnicos e econômicos que comprovem a superioridade da inovação e a eventual redução de custos.

b. O CONTRATADO assumirá a responsabilidade integral pelos riscos associados à alteração do Projeto Básico, conforme o Art. 46, § 5º, da Lei nº 14.133/2021.

c. Caso a alteração proposta pelo CONTRATADO, nos termos do parágrafo terceiro, resulte em comprovada redução dos custos do empreendimento e seja previamente autorizada formalmente pela Administração, o valor do

contrato será ajustado para preservar o percentual de desconto originalmente ofertado e vencedor na licitação.

d. Para os fins do parágrafo terceiro, o valor a ser pago ao CONTRATADO será o preço resultante da efetiva redução de custos decorrente da modificação do Projeto Básico, sobre o qual incidirá o mesmo percentual de desconto global ofertado e aceito na fase competitiva da licitação.

e. A reelaboração e apresentação das planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, bem como o detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao novo custo base do projeto, serão exigidas do CONTRATADO, em conformidade com o Art. 56, § 5º, da Lei nº 14.133/2021.

f. A alteração do valor do contrato, decorrente da modificação do Projeto Básico e da subsequente aplicação do percentual de desconto, será formalizada por meio de termo aditivo, com a devida justificativa, em consonância com o Art. 133, inciso III, da Lei nº 14.133/2021.

g. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do CONTRATADO em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária, em atendimento ao Art. 128 da Lei nº 14.133/2021.

Parágrafo Quarto: Os novos serviços só poderão ser executados após a celebração do Termo Aditivo.

Parágrafo Quinto: Demais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 124 e seguintes da Lei nº 14.133/2021.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

13.1 - Os critérios de medição e pagamento, compreendendo o prazo para pagamento ao contratado e demais condições a ele referentes, encontram-se definidos no item 7 do Termo de Referência **-** Serviços nº 1 Usina Fotovoltaica TRE-PB/2025 - TRE-PB/PTRE/ASI.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADOS (IMR)

14.1 - As desobediências às regras impostas neste instrumento e no Termo de Referência – TR e as deficiências de desempenho, quantidade e qualidade na execução do contrato passarão por apuração nas medições por meio do Instrumento de Medição de Resultados – IMR, revertendo-se os eventos negativos nos respectivos ajustes nos pagamentos.

Parágrafo Primeiro: Por meio do IMR poderá ser indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, de forma cumulativa a depender dos eventos objetivos fixados nas tabelas abaixo e fator multiplicador da incidência.

Tabela 1 – Valor IMR

GRAU	CORRESPONDÊNCIA

1	R$ 300
2	R$ 450
3	R$ 600
4	R$ 750
5	R$ 1.500
6	R$ 3.000

Tabela 2 – Ocorrências do IMR

ITEM	INFLAÇÃO	GRAU	INCIDÊNCIA
1	Não apresentar a anotação de responsabilidade técnica em até 15 (quinze) dias corridos de tolerância após a assinatura do contrato	1	Por dia corrido de atraso
2	Atrasar injustificadamente a entrega de documentos exigidos no TR, seus anexos e edital, bem como exigida pela Fiscalização	1	Por dia corrido de atraso e por documento
3	Demora no fornecimento e na reposição da garantia contratual	1	Por dia corrido de atraso
4	Manter a documentação de habilitação técnica do TR, seus anexos e edital desatualizados;	1	Por dia corrido de atraso e por documento
5	Permitir a presença de empregado não uniformizado ou mal apresentado	1	Por empregado e por dia de ocorrência
6	Deixar os locais de realização dos serviços sujos, obstruídos ou causar transtorno remediável	1	Por ocorrência e dias corridos de permanência
7	Dificuldade de comunicação com os representantes da Contratada por meio de telefone, e-mail ou presencial, para tratar de assuntos ordinários	1	Por ocorrência e por dia ausente
8	Não concluir o refazimento de serviços ou a substituição de materiais em mais de 7 (sete) dias corridos após a ciência da falha ou vício, desde que	1	Por dia útil de atraso

	não haja prejuízo ao Tribunal		
9	Vacância do Responsável Técnico por mais de 7 (sete) dias corridos	2	Por dia útil vago
10	O Responsável Técnico não comparecer presencialmente ou se reportar à Fiscalização em até 2 (dois) dias úteis após a requisição formal	2	Por dia útil de atraso
11	Ausência do Responsável Técnico no local do serviço. Esta ocorrência não se aplica quando não houver serviço de campo	2	Por ocorrência ou dia
12	Descumprir os horários estabelecidos no contrato ou previamente acordado	2	Por ocorrência
13	Fornecer documentação faltando assinatura, incompleta, desconexa, ilegível, rasurada, vencida ou sem validade	2	Por ocorrência ou por documento
14	Reprovações sucessivas do mesmo conteúdo de remessa documental após 2 (duas) revisões abonadas em relação à entrega inicialmente aceita para revisão	2	Por ocorrência
15	Fornecer documento intempestivamente, ou seja, após a ocorrência do fato	2	Por ocorrência
16	Entregar serviço incompleto, paliativo, substitutivo como por caráter permanente, de baixa qualidade, defeituoso ou deixar de providenciar recomposição complementar	2	Por ocorrência
17	Executar serviços em desacordo com este TR ou as normas vigentes sem prévia autorização de mudança e anuência por parte da Fiscalização	2	Por serviço
18	Executar serviço com empregado que tenha apresentado conduta inconveniente, incompatível com suas atribuições ou	2	Por empregado e por dia de descumprimento

	tenha sido alvo de pedido de substituição pela Fiscalização		
19	Descumprir as normas/regras internas do TRE-PB, especialmente quanto ao controle de acesso dos empregados	2	Por descumprimento
20	Impedir ou atrapalhar a atuação da Fiscalização	2	Por ocorrência e dias irregulares
21	Executar serviço em desobediência às Normas de Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho, bem como negligenciar o uso de EPIs e EPCs	2	Por empregado e por ocorrência em dias de descumprimento
22	Reutilizar material, peça ou equipamento sem anuência da Fiscalização	2	Por ocorrência
23	Descumprir quaisquer dos itens do Termo de Referência e seus anexo não previstos nesta tabela	2	Por item e por ocorrência
24	Recusas e reprovações sucessivas nos pedidos de medição das etapas a partir da terceira reprovação	2	Por ocorrência, com tolerância às duas primeiras
25	Descumprir injustificadamente determinação formal ou instrução complementar da Fiscalização	2	Por descumprimento
26	Apresentar pedido de medição majorado 50% ou mais em relação ao valor global aprovado no boletim de medição	2	Por ocorrência
27	Não concluir o refazimento de serviços ou a substituição de materiais em mais de 7 (sete) dias corridos após a ciência da falha ou vício, quando houver prejuízo ao Tribunal	3	Por dia útil de atraso
28	Fornecer informação pérfida de serviço ou de material	3	Por ocorrência
29	Não fornecer EPIs e EPCs aos seus empregados adequados às atividades e não retirar das dependências do Tribunal	3	Por empregado e por ocorrência

	àqueles que se negarem a usá-los		
30	Executar serviço com funcionário ou terceiro sem autorização de trabalho (NR 10 básico e NR 35), não apresentado previamente à Fiscalização ou sem autorização de acesso às dependências do Tribunal	3	Por empregado e por ocorrência
31	Manter a documentação de habilitação e autorização (NR 10 básico e NR 35) desatualizada	3	Por empregado e por ocorrência
32	Descumprir injustificadamente determinação formal ou instrução complementar da Fiscalização, quando configurar reincidência	3	Por descumprimento
33	Descumprir quaisquer dos itens do Termo de Referência e seus anexo não previstos nesta tabela, com reincidência formalmente notificada pela Fiscalização.	3	Por item e por ocorrência
34	Destruir ou danificar documentos por culpa ou dolo de seus agentes	3	Por ocorrência
35	Executar os serviços em desacordo com o projeto fornecido e sem prévia autorização de mudança e anuência por parte da Fiscalização	3	Por ocorrência ou item da planilha
36	Rejeições sucessivas nos recebimentos da obra a partir da terceira reprovação no mesmo serviço ou documento	3	Por serviço ou documento, com tolerância às duas primeiras
37	Negar, injustificadamente, o refazimento de serviço não aceito pela Fiscalização ou que apresentem vícios dentro do prazo de garantia da obra, mesmo que depois regularize a situação.	4	Por ocorrência
38	Acobertar erros ou ocultar informações para a Fiscalização	4	Por ocorrência
39	Recusar-se a executar serviços inicialmente	4	Por descumprimento

	contratado ou aditivados, sem motivo justificado		ou serviço negado
40	Utilizar as dependências para fins adverso ao objeto do contrato	4	Por ocorrência
41	Descumprir os critérios e as normas de sustentabilidade	4	Por ocorrência
42	Permitir situação que coloque em risco e possa causar danos ou lesão patrimonial	5	Por ocorrência
43	Incidentes decorrentes de negligência das Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho e não relatar por escritor o fato à Fiscalização	5	Por ocorrência
44	Suspender, interromper ou abandonar por conta própria os serviços contratuais, salvo motivo de força maior ou caso fortuito	5	Por ocorrência e por dia
45	Deixar de entregar documentação exigida no Edital ou apresentar documentação falsa	6	Por ocorrência
46	Não manter (alterar) a proposta, não aceitar o desconto da licitação para itens aditivados ou fazer jogo de planilha	6	Por ocorrência
47	Emitir nota fiscal com vícios, informações falsas, bem como antes ou divergente do valor aprovado no boletim de medição no intuito de induzir o Fiscal ou Gestor ao erro	6	Por ocorrência
48	Comportar-se de modo inidôneo	6	Por ocorrência
49	Praticar furto ou se apropriar de bens de terceiros ou do Tribunal	6	Por ocorrência
50	Acidentes decorrentes de negligência das Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho e não relatar por escrito o fato à Fiscalização	6	Por ocorrência e por trabalhador afetado
51	Acidentes com lesão patrimonial, danos físicos,	6	Por ocorrência

	lesão corporal ou consequências letais		
52	Usar indevidamente patentes registradas ou se apropriar de conteúdo publicado em trabalho de outrem	6	Por ocorrência
53	Cometer fraude fiscal	6	Por ocorrência
54	Falhar ou fraudar na execução do contrato	6	Por ocorrência

Parágrafo Segundo: As ocorrências da tabela poderão ser aplicadas de forma cumulativa e, em caso de sobreposição, a infração mais gravosa prevalecerá. A apuração das faltas poderá ser feita a qualquer tempo.

Parágrafo Terceiro: O somatório das glosas previstas nos itens acima não poderá ultrapassar o percentual de **5% (cinco por cento) do valor do contrato**, percentual, uma vez alcançado, ocasionará a rescisão contratual. O limite percentual tem o objetivo de minimizar os prejuízos para as partes, já que caracteriza inadimplemento significativo das obrigações e dificuldade de dar continuidade à obra por inexequibilidade.

Parágrafo Quarto: As retenções nos pagamentos, quando houverem, terão seus pagamentos liberados na medição do comissionamento da usina.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA ENTREGA E RECEBIMENTO DA OBRA

15.1 - Os critérios e prazos para o recebimento do objeto contratado e demais condições a ele referentes, encontram-se definidos no item 8 do Termo de Referência **-** Serviços nº 1 Usina Fotovoltaica TRE-PB/2025 - TRE-PB/PTRE/ASI.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

16.1 - As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento do Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

I. Gestão/Unidade:

II. Programa de Trabalho:

II. Elemento de Despesa:

IV. Plano Interno:

V. Nota de Empenho:

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA VIGÊNCIA

17.1 - O prazo de vigência da contratação é de até **48 (quarenta e oito) meses**, contados a partir da data da assinatura do contrato, na forma dos arts. 105 e 106 da Lei n. 14.133/2021, ocorrendo em duas etapas:

- **1ª etapa:** sendo **12 meses** referente à execução da obra, podendo ocorrer antecipadamente, mediante o recebimento definitivo da obra;
- **2ª etapa:** sendo **36 meses** referente ao período de manutenção preventiva, a contar do recebimento definitivo da obra.

17.1.2 - **Prazo de execução da 1ª etapa do contrato**: O prazo máximo estabelecido pela Administração para a execução total do serviço de implantação da usina de geração fotovoltaica, excluindo as etapas de manutenção preventiva, será de **120 (cento e vinte) dias corridos**, contados a partir da data do início estabelecida no Termo de Autorização de Início de Serviços - TAIS;

17.1.2.1 - Entende-se por início da execução do serviço o começo de quaisquer serviços previstos em planilha orçamentária dentro do canteiro de obras, identificado e registrado pela Fiscalização.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DA GARANTIA DOS SERVIÇOS

18.1 - A obra em sua totalidade terá garantia de 5 (cinco) anos, contada a partir da data do Termo de Recebimento Definitivo – TRD, prazo no qual se compromete a reparar todos os vícios constatados pelo TRE da Paraíba, de acordo com o art. 618 da Lei 10.406/2002 (Código Civil) e art. 12 da Lei 8.078/1990 (Código de Defesa do Consumidor).

18.1.1 - A CONTRATADA não se exime da responsabilidade objetiva pela solidez, pelos vícios ocultos e pela segurança da usina no prazo de 5 (cinco) anos após o recebimento definitivo, nos termos do § 6º do art. 140 da Lei n° 14.133/2021.

Parágrafo Primeiro: Durante a execução da garantia técnica, todas as despesas com a equipe para o atendimento de garantia serão custeadas pela Contratada, sem ônus para o Contratante.

Parágrafo Segundo: Os módulos fotovoltaicos devem ter eficiência superior a 20%, a garantia de fabricação e performance deve totalizar 25 anos ou mais e a procedência deve ser de fabricantes qualificados como Tier 01 ou outra classificação similar.

Parágrafo Terceiro: Os inversores devem ter registro no INMETRO, garantia de fabricação igual ou superior à 10 anos e vida útil igual ou superior à 20 anos.

Parágrafo Quarto: A CONTRATADA não terá direito a ressarcimento por frete, mobilização, desmobilização ou deslocamentos necessários para a realização dos reparos decorrentes de defeitos abrangidos pela garantia dos serviços.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DA PRESTAÇÃO DE GARANTIA DA CONTRATAÇÃO

19.1 - A CONTRATADA deverá prestar garantia de **5% (cinco por cento) do valor total da contratação**, podendo optar por uma das modalidades estabelecidas no art. 96, § 1º, da Lei 14.133/2021, a saber:

19.1.1. Caução em dinheiro: o depósito deverá ser efetuado junto à Caixa Econômica Federal, mediante depósito identificado a crédito do CONTRATANTE em conta específica com correção monetária, em até 10 (dez) dias corridos após a assinatura do contrato;

19.1.2. Títulos da dívida pública: emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido Ministério da Economia, em até 10 (dez) dias corridos após a assinatura do contrato;

19.1.3. Seguro-garantia: em conformidade com as condições estabelecidas na Circular SUSEP nº 622/2022; devendo sua apresentação ocorrer, no máximo, em até **30 (trinta) dias contados da data da homologação da licitação e antes da assinatura deste Instrumento**, na forma do art. 96, § 3º da Lei n. 14.133/2021;

19.1.3.1. A apólice de seguro-garantia permanecerá em vigor mesmo que o Contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

19.1.3.2. Caso o adjudicatário não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, ocorrerá a preclusão do direito de escolha dessa modalidade de garantia.

19.1.3.3. A apólice de seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

19.1.3.4. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvados os períodos de suspensão contratual.

19.1.3.5. Caso o adjudicatário não opte pelo seguro-garantia ou não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, deverá apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia nas modalidades de caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, fiança bancária ou títulos de capitalização.

19.1.3.6. Em caso de seguro-garantia, a apólice deverá ter cobertura para pagamento direto ao empregado após decisão definitiva em processo administrativo que apure montante líquido e certo a ele devido em razão de inadimplência do Contratado, independentemente de trânsito em julgado de decisão judicial.

19.1.4. Fiança bancária: deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e ser apresentada em até 10 (dez) dias corridos após a assinatura deste Contrato, além de constar expressa renúncia do fiador aos benefícios previstos nos artigos 827 do Código Civil;

19.1.5. Título de capitalização: deverá ser apresentada em até 10 (dez) dias corridos após a assinatura deste Contrato, custeada por pagamento único, com resgate pelo valor total, sob a modalidade de instrumento de garantia, emitido por sociedades de capitalização regulamente constituídas e autorizadas pelo Governo Federal.

19.2 - As modalidades de garantia previstas no item anterior devem ser prestadas em 02 (duas) etapas, sendo elas:

19.2.1 - 1ª etapa: com período de validade contado da assinatura do contrato **até mais 90 (noventa) dias** após o recebimento definitivo da obra, podendo o Contratado optar pela caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, em **valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total da contratação;**

19.1.2 - 2ª etapa: com período de validade iniciado a partir do dia seguinte ao encerramento do período da garantia da 1ª etapa **até mais 90 (noventa) dias** após o

término da vigência contratual, podendo o Contratado optar pela caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, em **valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do serviço de manutenção preventiva**.

19.3 - Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, será exigida garantia adicional do fornecedor cuja proposta for **inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado** pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta.

Parágrafo Primeiro: A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

a. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

b. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

c. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo Contratado.

Parágrafo Segundo: Não ocorrendo nenhuma das hipóteses do parágrafo anterior, a garantia será liberada ou restituída à CONTRATADA, após a fiel execução do contrato e de suas obrigações ou sua extinção por culpa exclusiva da ADMINISTRAÇÃO e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente.

Parágrafo Terceiro: No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

Parágrafo Quarto:. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o Contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

Parágrafo Quinto: A CONTRATADA autoriza o CONTRATANTE a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Contrato. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a CONTRATADADA obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de até 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.

Parágrafo Sexto: O CONTRATANTE executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

a. O emitente da garantia ofertada pelo CONTRATADO deverá ser notificado pelo CONTRATANTE quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

b. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep n° 662, de 11 de abril de 2022.

Parágrafo Sétimo: Extinguir-se-á a garantia com a restituição da apólice, carta fiança ou autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração do CONTRATANTE, mediante termo circunstanciado, de que o contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato ou no prazo de 90 (noventa) após o término da vigência, caso o CONTRATANTE não comunique a ocorrência de sinistro.

Parágrafo Oitavo: A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

Parágrafo Nono: O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo Contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

Parágrafo Oitavo: A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista no Termo de Referência.

CLÁUSULA VIGÉSIMA - DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

20.1 - São obrigações do CONTRATANTE:

1.Cumprir e fazer cumprir o disposto neste documento, no Termo de Referência e seus anexos;

2. Proporcionar à CONTRATADA as informações indispensáveis à boa execução das obrigações contratuais;

3. Nomear Gestores e Fiscais do contrato para acompanhar e fiscalizar a sua execução;

4. Emitir o Termo de Autorização de Início de Serviços - TAIS, no qual será estabelecida a data de início para a realização dos serviços do objeto do Projeto Básico e Executivo;

5. Emitir os Termos de Recebimento Provisório e Definitivo do serviço;

6. Colaborar com a Contratada quando solicitada, no estudo e interpretação das especificações e orçamento dos serviços e obras a executar;

7. Exercer a fiscalização e acompanhamento da execução do contrato, bem como averiguar a conservação e as condições de funcionamento das instalações, dos ambientes e da obra;

8. Notificar por escrito a Contratada, fixando-lhe prazo para corrigir defeitos ou irregularidades porventura verificados na execução do contrato;

9. Aplicar à Contratada as sanções administrativas contratuais cabíveis;

10. Proporcionar as condições para que a Contratada possa cumprir satisfatoriamente o objeto do contrato;

11. Proceder à publicação resumida do instrumento de contrato e de seus aditamentos no PNCP, condição indispensável para sua eficácia;

12. Arcar com os custos das despesas referentes ao consumo de água e energia elétrica para a execução do serviço, uma vez que o mesmo ocorrerá no edifício do Anexo I do TRE-PB, o qual permanecerá em pleno funcionamento, não havendo viabilidade técnica e econômica em separar/individualizar provisoriamente o consumo da Contratada (serviço) e do órgão;

13. Indicar e disponibilizar ambiente para apoio ao canteiro de obras, com disponibilidade de banheiro(s) para uso dos(as) funcionários(as) da Contratada;

14. Justificadamente, requerer a substituição de qualquer integrante da equipe designada pela CONTRATADA com conduta inconveniente ou desempenho insuficiente, inclusive o Preposto ou o Responsável Técnico – RT, devendo a CONTRATADA designar outros profissionais para as atividades;

15. Promover os pagamentos dos valores aprovados nos boletins de medições dentro do prazo estipulado e nas condições estabelecidas.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

21.1 - A CONTRATADA se obriga a:

1. Executar os serviços ajustados em plena conformidade com o estabelecido no presente instrumento e no Termo de Referência;

2. Zelar pela qualidade dos serviços prestados, mantendo durante toda a vigência deste Contrato, as condições de habilitação e qualificação que lhe foram exigidas na contratação;

3. Aderir às normas e padrões internos de procedimentos técnicos adotados pelo TRE-PB;

4. Respeitar as normas de Segurança da Informação vigentes no TRE-PB;

5. Respeitar o Código de Ética do TRE-PB;

6. Atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Gestão e Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;

7. Reparar quaisquer danos diretamente causados ao Contratante ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução dos serviços pela Contratante;

8. Manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação;

9. Observar, quando couber, o contido na Lei nº 12.305/10 que Instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que estabelece, dentre os objetivos, a prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para produtos reciclados e recicláveis, e bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis;

10. Admitir e dirigir, sob sua inteira responsabilidade, o pessoal adequado e capacitado que necessitar em todos os níveis de trabalho para execução das obras e serviços, correndo por sua conta exclusiva, todos os encargos e obrigações de ordem trabalhista, previdenciária, acidentes do trabalho e seguros, bem como de quaisquer despesas judiciais ou extrajudiciais que lhe venham a ser imputadas, inclusive em relação a terceiros, decorrentes de ação ou omissão dolosa ou culposa de seus prepostos;

11. Manter no local da execução do serviço equipe técnica responsável, em regime de dedicação exclusiva ou na frequência definida no Projeto Básico e Executivo, de acordo com o item da planilha orçamentária referente à Administração Local, com profissional(is) devidamente credenciado(s) para receber(em), como representante(s) da Contratada, ordens de execução, dar(em) andamento às providências nelas contidas ou delas decorrentes e tudo mais necessário à boa execução dos trabalhos objeto deste contrato;

12. Reforçar a sua equipe técnica, se ficar constatada a insuficiência da mesma, para permitir a execução dos serviços dentro dos prazos previstos, sendo vedado o pleito de reajuste ou reequilíbrio de preços pela Contratada por força dessa situação;

13. Encaminhar à Gestão/Fiscalização do TRE-PB listagem contendo nome completo, CPF, número do documento de identidade e profissão/função dos seus empregados locados no serviço, providenciando de pronto suas atualizações, sempre que solicitado;

14. Afastar, dentro das **24 (vinte e quatro) horas seguintes à data e horário de recebimento da notificação** o preposto, mestre, operário ou qualquer outro do seu quadro de pessoal, ainda que pertencente a subcontratadas, cuja conduta e/ou permanência no serviço seja julgada desabonadora ou inconveniente ou ainda, que perturbe, ameace, dificulte ou impeça a atuação da fiscalização do Contratante, providenciando sua substituição em até 48 (quarenta e oito) horas após ser notificado. O disposto neste inciso não poderá, em hipótese nenhuma, servir como justificativa para eventuais atrasos na execução dos serviços.

15. Providenciar a colocação em tempo hábil, a critério da Contratante, de todos os materiais e equipamentos necessários ao andamento dos serviços e obras dentro da programação prevista. A Contratada deverá fornecer, além de todos os materiais, mão de obra especificada, supervisão, administração, equipamentos, ferramentas, transporte vertical e horizontal, carga e descarga de materiais, testes de qualidade de materiais e serviços e tudo o mais que for necessário para a perfeita execução e completo acabamento dos serviços;

16. Manter no Canteiro de Obras cópias, em bom estado, das ART´s dos responsáveis técnicos e dos projetos completos e caderno de especificações técnicas, para o registro de modificações que venham a ocorrer no desenvolver dos serviços, bem como para consulta regular por parte da fiscalização;

17. Manter limpos e ordenados todo o canteiro e áreas de serviço. Antes da entrega do objeto deverá ser feita a limpeza geral, devendo a área ficar livre de qualquer material, assim como demolidas todas as instalações provisórias do canteiro;

18. Apresentar para análise do CONTRATANTE, **em até 10 (dez) dias após a assinatura do contrato e antes da data de início estabelecida no Termo de Autorização de Serviço - TAIS**, os seguintes documentos:

18.1. Identificação da área para funcionamento de canteiro de obras, com apresentação de projeto com "lay-out" das instalações e equipamentos previstos da Contratada e da própria obra, para conhecimento e aprovação pela Contratante;

18.2. Protocolos de liberações provisórias, definitivas e necessárias junto aos Órgãos/Concessionárias, a exemplo do CREA-PB, CAU-PB, Prefeitura Municipal, Corpo de Bombeiros, Concessionárias de serviços públicos, e demais Órgãos Fiscalizadores, quando necessário;

18.3. Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC, conforme Decreto nº 8.886/2016 do Município de João Pessoa/PB;

18.4. Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR, conforme a Norma Regulamentadora nº 18 do Ministério do Trabalho e do Emprego.

19. Garantir durante a execução das obras e serviços a segurança das mesmas, de todo o pessoal envolvido e a proteção dos serviços executados até a efetiva entrega ao CONTRATANTE;

20. Empregar cada material a ser aplicado no serviço observando o seu fornecimento por **um único fabricante** e **mesmo modelo**, tanto quanto possível, evitando possíveis incompatibilidades e objetivando a padronização, racionalizando especificações e contribuindo para facilitar a aquisição futura de sobressalentes para realização das manutenções preventiva e corretiva;

21. Promover junto ao CREA a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART (CREA) do contrato, na forma do disposto na legislação específica, com a indicação do(s) nome(s) do(s) responsável(eis) técnico(s) e do(s) engenheiro(s) ou arquiteto(s) encarregado(s) da supervisão direta dos serviços – Equipe Técnica Responsável, nos termos e prazos definidos no Projeto Básico e Executivo;

22. Elaborar o Manual de uso e manutenção do Sistema de Geração de Energia Solar Fotovoltaica, com informações sobre as inspeções a serem realizadas e os prazos, e

providenciar a sua entrega à fiscalização técnica em até 10 (dez) dias após a conclusão dos serviços;

23. Aplicar materiais e equipamentos novos, de primeiro uso e qualidade, corretamente armazenados conforme orientação dos fabricantes de modo a evitar perdas, danos ou possíveis extravios dos mesmos, arcando a Contratada com qualquer prejuízo decorrente da inobservância de tal exigência;

24. Responsabilizar-se pela qualidade dos materiais empregados, fornecendo-os de acordo com as especificações técnicas e assumindo as despesas referentes a transporte, carga, descarga e movimentação, suas respectivas perdas e estocagem, dentro e fora dos canteiros de execução dos serviços, assim como o processo de sua utilização;

25. Executar os serviços com excelente acabamento e padrão de qualidade, de acordo com as especificações e normas técnicas, responsabilizando-se inteiramente pela qualidade, resistência, estanqueidade e estabilidade de todos os serviços executados;

26. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

27. Manter os prontuários dos funcionários atualizados perante a FISCALIZAÇÃO com cada um contendo nome, identidade, cargo, EPIs, EPCs, certificados de cursos e telefone de contato dos empregados envolvidos na execução, bem como a documentação comprobatória de ter recebido treinamento sobre segurança em instalações e serviços em eletricidade (certificados NR 10 básico e SEP);

28. Prover os profissionais da equipe de execução com EPIs, EPCs, ferramental e instrumentos adequados, bem como caracterizá-los com uniforme e crachá de identificação da CONTRATADA, sem os quais não será permitida a entrada e permanência nas edificações;

29. Os profissionais responsáveis pela execução deverão ter autorização para realizar serviço em eletricidade e altura, em obediência à NR10 e NR35, além de terem vínculo empregatício com a CONTRATADA, devidamente comprovado perante à FISCALIZAÇÃO;

30. Assumir exclusiva responsabilidade pela contratação e gestão de sua mão de obra, incluindo-se o recolhimento de encargos devidos e o provimento de recursos inerentes à execução do objeto contratado, eximindo o CONTRATANTE de qualquer responsabilidade direta, solidária e/ou subsidiária pelos mesmos, a qualquer tempo, e assumindo integral responsabilidade por quaisquer reclamações trabalhistas que vierem a ser ajuizadas;

31. A CONTRATADA deverá indicar profissional legalmente habilitado e autorizado como Responsável Técnico – RT pelos serviços objeto do presente contrato por meio da emissão da ART ou do TRT em até 10 (dez) dias corridos após a assinatura do contrato. Este prazo máximo também será tolerado em eventuais mudanças de Responsável Técnico – RT compatível com a qualificação técnico-operacional exigida no instrumento convocatório, sem que o restabelecimento do novo profissional nas atribuições justifique atrasos no cronograma de execução;

32. Proibir, em seu quadro de empregados, sócios ou dirigentes, pessoas que tenham vínculo de parentesco em linha reta, colateral ou por afinidade até o terceiro grau, inclusive, de ocupantes de cargos de direção e/ou de assessoramento, de membros ou juízes vinculados ao TRE-PB;

33. A CONTRATADA declara ter conhecimento e ciência das normas e leis anticorrupção existentes no Brasil, em especial as Leis nº 12.846/2013 e nº 8.429/1992 e se compromete a cumpri-las por seus sócios ou dirigentes, bem como exigir o seu cumprimento pelos colaboradores e terceiros por elas contratados.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - DA SUSTENTABILIDADE

22.1 - A CONTRATADA deverá observar as orientações referentes à Sustentabilidade descritas no item 4.1 do Termo de Referência - Serviços nº 1 Usina Fotovoltaica TRE-PB/2025 - TRE-PB/PTRE/ASI.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA - DA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

23.1 - A CONTRATADA declara que tem ciência da existência da Lei Geral de Proteção de Dados e se compromete a adequar todos os procedimentos internos ao disposto na legislação com o intuito de proteger os dados pessoais repassados pelo CONTRATANTE.

23.2 - Em atendimento ao disposto na Lei Geral de Proteção de Dados, o CONTRATANTE, para a execução do serviço objeto deste contrato, tem acesso a dados pessoais dos representantes da CONTRATADA, tais como números do CPF e do RG, endereços eletrônico e residencial, e cópia do documento de identificação.

23.3 - As partes obrigam-se a cumprir o disposto na Lei nº 13.709/2018 em relação aos dados pessoais a que venham ter acesso em decorrência da execução contratual, comprometendo-se a manter sigilo e confidencialidade de todas as informações – em especial os dados pessoais e os dados pessoais sensíveis –repassadas em decorrência da execução contratual, sendo vedada a transferência, a transmissão, a comunicação ou qualquer outra forma de repasse das informações a terceiros, salvo as decorrentes de obrigações legais ou para viabilizar o cumprimento do instrumento contratual

23.4 - É vedada às partes a utilização de todo e qualquer dado pessoal repassado em decorrência da execução contratual, para finalidade distinta daquela contida no objeto da contratação, sob pena de responsabilização administrativa, civil e criminal.

23.5 - A Contratada fica obrigada a comunicar ao Contratante, em até 24 (vinte e quatro) horas, a contar da ciência do ocorrido, qualquer incidente de segurança aos dados pessoais repassados em decorrência desta contratação e a adotar as providências dispostas no art. 48 da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais.

23.6 - As partes responderão administrativa e judicialmente na hipótese de causarem danos patrimoniais, morais, individuais ou coletivos, aos titulares de dados pessoais repassados em decorrência da execução contratual, por inobservância à Lei Geral de Proteção de Dados.

23.7 - As partes obrigam-se a proceder, ao término do prazo de vigência, à eliminação dos dados pessoais a que venham ter acesso em decorrência da execução contratual, ressalvados os casos em que a manutenção dos dados por período superior decorra de obrigação legal..

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA - DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

24.1 - Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o contratado que:

a) der causa à inexecução parcial do contrato;

b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

c) der causa à inexecução total do contrato;

d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;

f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;

g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

24.2 - O contratado que incorrer em infração administrativa prevista no artigo anterior, apurada em regular processo administrativo, com garantia de contraditório e ampla defesa, sujeitar-se-á às seguintes sanções:

I - **advertência,** quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

II - **multa**;

III - **impedimento de licitar e contratar,** quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "b", "c" e "d" do subitem acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

IV - **declaração de inidoneidade para licitar ou contratar,** quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "e", "f", "g" e "h" do subitem acima, bem como nas alíneas "b", "c" e "d", que justifiquem a imposição de penalidade mais grave;

Parágrafo Primeiro: A aplicação das sanções previstas no caput deste artigo não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado diretamente à Administração Pública.

Parágrafo Segundo: Além das multas previstas nesta Cláusula, poderão ser aplicadas, de forma cumulativa e diretamente pela Fiscalização, glosas nas medições, conforme inadimplências na apresentação de documentos observadas e/ou desempenho técnico insatisfatório.

Parágrafo Terceiro: Se as multas, descontos e glosas forem de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a CONTRATADA pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela ADMINISTRAÇÃO ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente.

Parágrafo Quarto: Os atrasos não comunicados ao tempo da ocorrência do fato impeditivo do cumprimento da obrigação, e não devidamente fundamentados, serão considerados como injustificados, ficando a critério do CONTRATANTE a aceitação das justificativas apresentadas.

Parágrafo Quinto: Nos termos da Lei n.º 12.846/13, a CONTRATADA estará sujeita à responsabilização objetiva administrativa e civil pela prática de atos lesivos previstos na referida Lei contra a administração pública, nacional e estrangeira, praticados em seu interesse ou benefício, exclusivo ou não.

Parágrafo Sexto: Não havendo prejuízo para o CONTRATANTE, as penalidades pecuniárias referidas nesta Cláusula poderão ser transformadas em outras de menor gravidade, em observância aos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade.

Parágrafo Sétimo: As penalidades aplicadas serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

24.3 - A sanção de advertência será aplicável na hipótese de inexecução parcial do contrato que não implique em grave dano direto à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo, bem como na hipótese de descumprimento de pequena relevância praticado pelo contratado e que não justifique imposição de penalidade mais grave.

24.4 - A multa será aplicada, isolada ou cumulativamente com outras penalidades previstas no item 24.2, ao responsável por qualquer das infrações administrativas previstas no item 24.1.

24.4.1 - A multa será calculada na forma prevista no termo de referência, e não poderá ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 15% (quinze por cento) do valor da contratação.

24.4.2 - **A multa compensatória será calculada no percentual de 15% (quinze por cento) do valor da contratação**.

24.4.3 - Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será obtida observando-se a seguinte ordem:

I - utilização da garantia eventualmente prestada;

II - compensação dos créditos de outros contratos firmados pelo contratado com este Regional, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26/2022;

III - por via judicial.

24.4.4 - O atraso injustificado na execução do pactuado sujeitará a contratada a multa de mora de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) ao dia sobre do saldo da contratação, limitado a 15%.

24.5 - A aplicação de multa moratória não impedirá que a Administração a converta em compensatória e promova a extinção unilateral do contrato com a aplicação cumulada de outras sanções dispostas no item 24.2.

24.6 - A sanção de impedimento de licitar e contratar prevista no item 24.2 será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nas alíneas "b", "c", e "d" do item 24.1, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta da União, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

24.7 - A sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nas alíneas "e", "f", "g", e "h" do item 24.1, bem como pelas infrações administrativas previstas nos incisos "b", "c", e "d", do referido item que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção referida no item 24.6, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

24.8 - A aplicação das sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar requererá a condução de processo de responsabilização por Comissão Permanente de Responsabilização de Licitantes e Contratados - CPRLC.

24.9 - Todas as sanções previstas nesta cláusula poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133/2021).

24.9.1 - Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133/2021)

24.10 - A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133/2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

24.11 - Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133/2021):

I - a natureza e a gravidade da infração cometida;

II - as peculiaridades do caso concreto;

III - as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

IV - os danos que dela provierem para o Contratante;

V - a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

24.12 - Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133/2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados

como atos lesivos na Lei nº 12.846/2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

24.13 - A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133/2021).

24.14 - O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021).

24.15 - As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

24.16 - Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato.

24.17 - Para a aplicação de qualquer sanção, deverá ser adotado o procedimento previsto neste instrumento, na Portaria nº 301/2023 TRE-PB/PTRE/ASPRE e na Lei nº 14.133/2021.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA - DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

25.1 - O presente Termo de Contrato poderá ser extinto:

a. Por ato unilateral e escrito da Administração do CONTRATANTE, nas situações previstas no art. 137 da Lei nº 14.133/2021 e com as consequências indicadas no art. 139 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no Termo de Referência, anexo ao Edital e a este Instrumento;

b. Consensualmente, nos termos do art. 138, inciso II, da Lei 14133/2021.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA – DOS CASOS OMISSOS

26.1 - Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133/2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078/1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉTIMA - DO FUNDAMENTO LEGAL

27.1 - O presente contrato tem apoio legal na Concorrência nº ___/2025 - TRE/PB (Processo SEI nº 0005558-12.2025.6.15.8000) e reger-se-á por suas cláusulas e pelos termos da proposta da contratada, bem como pelo disposto na Lei nº 14.133/2021, na Lei nº 14.300/2022 e demais legislações aplicáveis.

CLÁUSULA VIGÉSIMA OITAVA - DO FORO

28.1 - Fica eleito o Foro da Justiça Federal, Seção Judiciária da Paraíba, nesta Capital, para dirimir quaisquer questões oriundas do presente contrato.

Para constar, e como prova deste ajuste, foi lavrado o presente que, depois de lido e achado conforme, foi assinado eletronicamente pelas partes, fazendo-se publicar no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133/2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet do CONTRATANTE.

João Pessoa, ___ de _____ de 2025.

CONCORRÊNCIA Nº 90001/2025
(Processo SEI n.º 0005558-12.2025.6.15.8000)

ANEXO IV

MODELO DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DO DISPOSTO NO ART. 3º DA RESOLUÇÃO Nº 07 DO CNJ

DECLARAÇÃO

(Nome da Empresa)_____ , inscrito no CNPJ nº _____ por intermédio do seu representante legal o(a) Sr(a) _____, portador da Carteira de Identidade nº _____ e do CPF nº _____, **DECLARO, para fins do disposto no art 3º da Resolução do CNJ nº 07, de 18 de outubro de 2005, com a nova redação que lhe foi dada pela Resolução do CNJ nº 09 do CNJ e conforme o entendimento daquele Conselho exposto na alínea "a" do Enunciado Administrativo nº 01, que a nossa empresa não tem e nem contratará *DIRETORES* e *OCUPANTES DE FUNÇÃO DE GESTÃO DA EMPRESA*, que sejam cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o 3º grau, inclusive, de ocupantes de cargo de direção e de assessoramento, de membros ou juízes vinculados ao TRE/PB, durante o período de vigência do contrato decorrente deste certame**.

CONCORRÊNCIA Nº 90001/2025
(Processo SEI n.º 0005558-12.2025.6.15.8000)

ANEXO V

MODELO DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO AO DISPOSTO NO ARTIGO 4° DA RESOLUÇÃO Nº 156 DO CNJ

DECLARAÇÃO

(Nome da Empresa)_____ , inscrito no CNPJ nº _____ por intermédio do seu representante legal o(a) Sr(a) _____, portador da Carteira de Identidade nº _____ e do CPF nº _____, **DECLARO, para fins do disposto no artigo 4º da Resolução nº 156, de 08 de agosto de 2012 do CNJ, que a nossa empresa não colocará empregados para o exercício de funções de chefia que incidam na vedação dos arts. 1º e 2º da mencionada Resolução, devendo tal condição ser mantida durante todo o contrato.**

CONCORRÊNCIA Nº 90001/2025

(Processo SEI n.º 0005558-12.2025.6.15.8000)

ANEXO VI

TERMO DE RESPONSABILIDADE E CONFIDENCIALIDADE DAS INFORMAÇÕES DO TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA PARAÍBA - CONTRATAÇÕES

Anexo do Contrato nº ____, celebrado entre a União, por intermédio do Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba, e a empresa _____.

_____ inscrita no CNPJ nº _____, nesse ato representada por _____, inscrita(o) no CPF nº _____, doravante denominada CONTRATADA, apresenta o presente Termo de Responsabilidade e Confidencialidade das Informações, obrigando-se a não divulgar, sem autorização do Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba, segredos e informações produzidos, recebidos e custodiados pelo TRE-PB, bem como informações sobre quaisquer assuntos de que tomar conhecimento em razão da execução desta contratação, em conformidade com as seguintes cláusulas e condições.

Cláusula Primeira – A Contratada reconhece que, com a aceitação do presente termo, as atividades desenvolvidas envolvem contato com informações restritas ou sigilosas. Essas informações devem ser tratadas confidencialmente sob qualquer condição e não podem ser divulgadas a quaisquer pessoas físicas ou jurídicas não autorizadas sem a expressa autorização do TRE-PB, comprometendo-se a Contratada a manter sigilo sobre todo e qualquer assunto de interesse do TRE-PB ou de terceiros, de que tomar conhecimento em razão da execução dos serviços contratados, sob pena de responsabilidade civil e administrativa, sem prejuízo da responsabilidade penal de quem tenha descumprido as obrigações assumidas.

Cláusula Segunda – A Contratada reconhece que, em caso de dúvida acerca da confidencialidade de determinada informação, esta deverá ser tratada sob sigilo, até que venha a ser autorizado, pelo TRE-PB, a tratá-la diferentemente. Em hipótese alguma o silêncio do TRE-PB deverá ser interpretado como liberação de quaisquer dos compromissos ora assumidos.

Cláusula Terceira – A Contratada obriga-se a informar ao TRE-PB, imediatamente, qualquer violação das regras de sigilo por parte dela, de qualquer de seus empregados e empregadas ou de quaisquer outras pessoas, inclusive nos casos de violação não intencional ou culposa de sigilo das informações a ele inerentes.

Cláusula Quarta – As obrigações a que alude este instrumento perdurarão, inclusive, após a cessação de vínculo entre a Contratada e o TRE-PB.

Cláusula Quinta – Caso a revelação das informações seja determinada por ordem judicial, a parte notificada se compromete a avisar à outra, para que possa tomar todas as medidas preventivas para proteger as informações. Nesse caso, a parte deverá revelar

apenas as informações exigidas por determinação judicial e deverá informar à outra quais as informações e em que extensão serão reveladas.

Cláusula Sexta – A Contratada compromete-se a dar ciência do teor do presente termo aos empregados e empregadas alocadas na prestação dos serviços contratados, mediante assinatura Declaração de Ciência, conforme modelo anexo.

Cláusula Sétima – A celebração do Termo de Responsabilidade e Confidencialidade das Informações e da Declaração de Ciência não prejudica nem dispensa a celebração de outros instrumentos de responsabilidade e compromisso previstos para contratações específicas.

E por estarem assim justos e de acordo, firmam este Termo, para que surta seus jurídicos e legais efeitos.

CONCORRÊNCIA Nº 90001/2025

(Processo SEI n.º 0005558-12.2025.6.15.8000)

ANEXO VII

DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA DO TERMO DE RESPONSABILIDADE E CONFIDENCIALIDADE DAS INFORMAÇÕES DO TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA PARAÍBA

Anexo do Contrato nº ____, celebrado entre a União, por intermédio do Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba, e a empresa _____.

O(s) funcionário(s) e funcionária(s) abaixo qualificado(s) e qualificada(s) declara(m) ter pleno conhecimento do teor do Termo de Responsabilidade e Confidencialidade das Informações do Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba firmado pela Empresa _____ com o TRE-PB, e assume(m) a obrigação de cumpri-lo em sua integralidade, sob pena de responsabilização, na forma da lei.

E, por assim estarem justas e estabelecidas as condições, a presente Declaração de Ciência é assinada pela(s) parte(s) declarante(s).

Identificação do(s) declarante(s)

Nome Identidade CPF Função